Anno 3 - N. 41
1 Gennaio - 15 Gennaio 2004

Direttore Responsabile: Luca Sprea

I Ragazzi della redazione europea:
grand@hackerjournal.it, Bismark.it, Il Coccia, Gualtiero Tronconi, Ana Esteban, Marco Bianchi, Edoardo Bracaglia, One4Bus, Barg the Gnoll, Amedeu Bruguès, Gregory Peron

Service: Cometa s.a.s.

DTP: Davide Colombo, Cesare Salgaro

Graphic designer: Dopla Graphic S.r.l.
info@dopla.com

Copertina: Androosha

Publishing company
4ever S.r.l.
Via Torino, 51
20063 Cernusco S/N (MI)
Fax +39/02.92.43.22.35

Printing
Roto 2000

Distributore
Parrini & C. S.PA.
00189 Roma - Via Vitorchiano, 81-
Tel. 06.33455.1 r.a.
20134 Milano, V.le Forlanini, 23
Tel. 02.75417.1 r.a.

Abbonamenti
Staff S.r.l.
Via Bodoni, 24
20090 Buccinasco (MI)
Tel. 02.45.70.24.15
Fax 02.45.70.24.34
Lun. - Ven. 9,30/12,30 - 14,30/17,30
abbonamenti@staffonline.biz

Pubblicazione quattordicinale registrata al Tribunale di Milano il 27/10/03 con il numero 601.

HJ: INTASATE LE NOSTRE CASELLE

Ormai sapete dove e come trovarci, appena possiamo rispondiamo a tutti, anche a quelli incazzati. **redazione@hackerjournal.it**

hack·er (hãk'∂r)

"Persona che si diverte ad esplorare i dettagli dei sistemi di programmazione e come espandere le loro capacità, a differenza di molti utenti, che preferiscono imparare solamente il minimo necessario."

SONO MORTI GLI HACKER, VIVA GLI HACKER!

Siamo da qualche parte a cavallo tra la fine del 2003 e l'inizio del 2004 e qualche proposito per l'anno nuovo bisognerà pure farlo, no? Quello di Hacker Journal, in inglese, si direbbe back to the roots: torniamo alle radici. Non per tornare a vivere sugli alberi, ma per ripensare le nostre origini.

Ci spieghiamo meglio. Qualcuno non se lo ricorda, ma quando è nata Hacker Journal di hacker e di hacking non parlava proprio nessuno. Ogni tanto saltavano fuori i "pirati informatici", ma era tutto.

Nel giro di un anno e mezzo c'è stata la rivoluzione. Sono fiorite le riviste, i libri, i CD-ROM, i siti, i personaggi, le organizzazioni. In libreria non c'è testo di informatica che non sbatta l'hacker in copertina, e pazienza se dentro al massimo ti spiegano da che parte del mouse sta il pulsante destro.

Tutto questo è bellissimo. Un sacco di gente non aveva la minima idea di che cosa significasse lo spirito hacker e i pochi che ne sapevano qualcosa confondevano gli hacker con i criminali e i ladruncoli di software. Meglio, molto meglio ora, che dire "hacker" in pizzeria si può senza passare per gente strana e l'uomo della strada comincia a capire perché c'è così tanta gente interessata a comprendere il funzionamento delle cose, che ci tiene alla libertà individuale e alla tutela vera della privacy (in Italia si è saputo solo varare una legge che ha aumentato di miliardi di volte il numero di clic inutili da fare su checkbox inutili ed è tutto), a cui piace imparare e scoprire cose nuove.

Ecco: il 2004 di hacker Journal vuole riscoprire le origini dell'hacking. Non torneremo al tempo dei nonni con le loro schede perforate, per carità. Ma quello spirito, quella voglia, devono tornare.

Si penetra in un sistema, ma solo per comprenderlo maggiormente. Si usano gli script già pronti per approfondire le conoscenze, non per dare fastidio inutile al primo poveraccio che non ha pensato al firewall. Hacking significa giungere fino al nocciolo di un mainframe esoterico oppure scoprire un comando in più di HTML, perché conta volersi superare. È farsi l'antenna wireless con una lattina di Pringles vuota, è andare un millimetro oltre i menu preconfezionati dei programmi preconfezionati. È voglia di scoprire e capire.

Ecco. Comincia un nuovo anno e dobbiamo restare fedeli alla definizione che sta in cima a questa pagina. Ci riusciremo, tutti insieme.

Buon 2004 e sotto con l'hacking!

Barg the Gnoll
gnoll@hackerjournal.it

One4Bus
one4bus@hackerjournal.it

Saremo di nuovo in edicola Giovedì 15 Gennaio !

La prima rivista hacking italiana

PROVE TECNICHE DI COPERTINA

Salve! Allegate ci sono due copertine.
Dateci un occhiata. bye

Mariangelo57

Salve a te! La prima è un po' Matrix, un po' Marvel... che ne pensate?

La seconda è decisamente suggestiva. Evidentemente c'è qualche hacker che è anche... pirata!

GIULIANO TUTTOFARE

Salve signori,
qui è Giuliano Cangiano, disegnatore-illustratore (manuale-digitale), vi invio un esempio e un po' di link con miei lavori.

http://www.kanjano.tk (mio sito personale)

A vedere la testata, lo fai nei... ritagli di tempo, vero?

http://www.muridicarta.it (web art community di cui sono membro)

A giudicare dall'abbondanza di contenuti, muri belli spessi! Complimenti!

http://www.cartaigienicaweb.it (copertina di questo mese + sezione "POErcherie")

È per via di siti come questo che il web va a rotoli, vero? :-) Scherzo! C'è un sacco di roba, è tutto da guardare.

MICROLOGO

Invio in corso posta elettronica: logo e hacker.

demon

Non so se starei più tranquillo sotto il logo security o sotto quello hacker...

Ma come si fa a vedere la tastiera con quel buio?!?

Nuova password!

Ecco i codici per accedere alla Secret Zone del nostro sito, dove troverete gli arretrati, informazioni e approfondimenti interessanti. Con alcuni browser, potrebbe capitare di dover inserire due volte gli stessi codici.
Non fermatevi al primo tentativo!

user: bell1
pass: mes3

mailto:
redazione@hackerjournal.it

PADRONE DEL COMPUTER

Sono un ex programmatore, ex perché dopo il diploma in informatica tra la naja e il lavoro (non da programmatore) ho lasciato perdere la programmazione.
Ultimamente ho più tempo libero e mi sto dedicando a Visual Basic 6 (ai miei tempi usavo il Pascal, il BASIC del C64 e l'assembler del C64 e dello Z80).
Il VB6 è davvero carino ma… come dire, non mi fa sentire il padrone del mio calcolatore. Mi spiego meglio: con VB6 sono costretto ad usare ste ca…cchio di finestre mentre io voglio scrivere direttamente su schermo ed eventualmente usare le finestre.
Voglio cambiare colore allo schermo, disegnarci un cerchio, creare delle procedure e chiamarle quando mio pare senza doverle chiamare per forza in form load.
Quindi la mia domanda a voi è la seguente:esiste un modo per usare VB6 come un vecchio linguaggio tipo BASIC o Pascal?
P.S.: non utilizzo C++ o altri prg Xché VB6 c'è l'ho originale e vorrei evitare di spendere soldi per altri software.

Davide

In pratica stai chiedendo di programmare il computer a basso livello, solo che Visual Basic 6 è un linguaggio ad alto livello. Le risposte alle tue domande stanno in linguaggi che ti consentono di scendere al livello di controllo hardware che desideri, come C e C++. Se c'è un problema di spesa, perché non passi a Linux o a un altro sistema operativo open source, come Darwin, FreeBSD od OpenBSD? Sono gratis e sicuramente girano sul tuo computer, non importa se vecchio o nuovo. Esistono ottimi strumenti di programmazione e praticamente tutti i linguaggi che desideri, tutto sotto forma di software open source, pienamente aperto e gratuito. Per di più la piattaforma Unix ti offre possibilità di programmazione a qualunque livello, dalla shell in giù. Più di così! Se invece vuoi stare a tutti i costi sotto Windows, leggiti l'articolo "Visual Basic addio" in questo numero. Chissà che non ci sia qualche dritta giusta, gratis, per te.

LIBERI DA LIBERO

Scusate la mia ignoranza ma finora usavo Libero per entrare in rete, ora vorrei usare il Vs. servizio a cui mi sono già iscritto. Ma non c'è un Vs. programma per il collegamento, non penso che Libero mi lasci collegare ad un numero fuori dalla loro rubrica, ma forse sbaglio.
Grazie per la Vs. cortese risposta:

Flas44

Non hai bisogno di nessun programma, ma ti basta sostituire il numero di Libero con il nostro per cominciare a navigare con la nostra free Internet!

PRO OPERA

Non sarò il primo a dirlo, ma perché non diventate un mensile? Sarebbe bello così ci sta dentro + roba.
cmq scrivo questa mail per evidenziare una certa ignoranza da parte di alcuni che sostengono che Explorer sia il browser universale e valido… io non sono d'accordo con questa tesi in quanto il browser in questione non supporta nessuno standard ma tenta di imporre i propri, infatti se a voi vi è capitato di visualizzare un sito con Opera e vedere una bella pagina bianca sapete il perché. […] ma che cavolo ci vuole a fare una pagina web che rispetti gli standard della w3c? non so se il vostro sito rispetta tali standard, ma spero vivamente che voi non avete usato funzioni che possono essere usate solo
con un determinato browser.
Concludo questa penosa lettera per dire se qualcuno di voi farà un articolo ben dettagliato su Opera browser 7… lo trovo il migliore e mi dà molte soddisfazioni.

Ciny2

Anche noi siamo per il rispetto degli standard W3C e, anzi, vorremmo solo siti che si navigano persino con Lynx, il browser solo testo (http://lynx.browser.org). Il sito di Hacker Journal dovrebbe essere a posto, ma se vedete violazioni degli standard non esitate a segnalarcele, che le correggiamo subito.
Rispetto a Opera, tieni d'occhio Hackers Magazine: negli ultimi numeri sono usciti ben due articoli su questo browser. E valuteremo la tua proposta di diventare mensili, anche se probabilmente finiremmo per fare un numero da 64 pagine al posto di due da 32...

Oops! Non è opera.org, ma http://www.opera.com

LIFE AT TELECOM

Questa non è una lettera, ma la trascrizione di quanto ci ha appena detto un nostro collaboratore al telefono!
Questa te la devo raccontare: sto per uscire di casa, squilla il telefono. Rispondo. Pronto? / Buongiorno, sono di Telecom Italia. Posso parlare personalmente con il signor ********? / Sì, sono io, mi dica. / Lei ha Internet in casa? / Se intende

che la utilizzo, sì. / Perché stiamo aggiornando tutte le linee digitali… / (mi sovviene il passaggio da 256 a 640 kbps di Alice) Guardi, ho appena stipulato un abbonamento con FastWeb… / Ah! Magnifico, ha fatto benissimo, ce l'ho anch'io! Grazie e buongiorno! - clic.

Una telefonata vale mille parole. :)

Alice andò nel Paese delle meraviglie tecnologiche e trovò FastWeb!

MEGLIO L'ORIGINALE

Mi raccomando, se vi piace [l'articolo che vi ho mandato, preso da un sito] contattatemi!

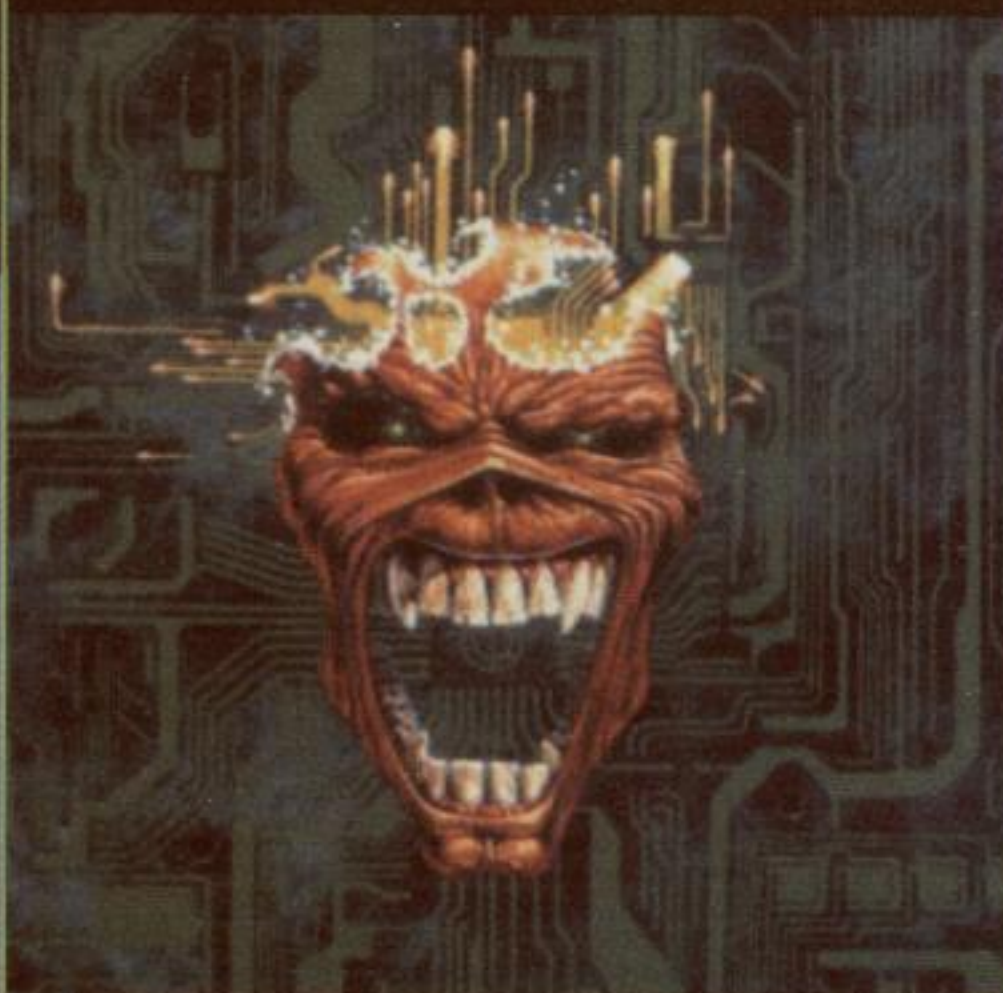
Emerica 91

Non è malaccio, ma preferiamo ricevere contributi originali. Abbi pazienza!

DAGLI ALL'UNTORE

Non saprei dove scrivere, spero di essere nel posto giusto, comunque mi sono arrivate 4 mail con lo stesso virus, da un tale john@hackerjournal.it.
Più che probabile che non sia il vero mittente vi pregherei comunque se potete verificare se le mail incriminate sono state veramente mandate da quell'indirizzo… in tal caso, nn so se adotterete delle contromisure, spero magari che nn so mettiate un avviso sul forum, oppure gli togliate la mail, oppure gli inibiate (ASD) l'IP…

Bl4ckd00m

Forse stai andando un po' di fretta. Non è detto che sia il vero mittente ma nemmeno che, se lo è, abbia fatto apposta; là fuori è pieno di virus che leggono l'indirizzario di un contagiato e si mettono a creare invii falsi, ma che contengono come mittente e destinatario indirizzi veri. In ogni caso puoi verificare anche tu come stanno le cose, consultando con attenzione gli header del messaggio di posta. Non sai che cos'è un header? Questa è l'occasione per un prossimo articolo…

Il virus somigliava a questo?

MA SÌ DAI LO METTIAMO NOI L'OGGETTO

Ciao ragazzi, ho letto nella sezione del lavoro che vi servono collaboratori, bhè! non voglio essere presuntuoso ma smanetto parecchio, leggo molto e so programmare una pò il C++ […] io grosso modo so fare questo, se pensate che io possa fare qualcosa per voi contattatemi. [complimenti], ciao!.

M i r c k o

Ciao M i r c k o, grazie della tua proposta, ma funziona in un altro modo: non siamo noi a contattarti, sei tu che, se hai idee buone, ci proponi qualcosa e valutiamo insieme se pubblicarlo o meno. Hacker Journal ha svariate migliaia di lettori e se dovessimo essere noi a contattare tutti non resterebbe il tempo per fare la rivista. Quindi aspettiamo i tuoi contributi e, please, che siano scritti in buon italiano. :-)

CADE LA CONNESSIONE

Ho attivato la connessione Internet analogica da fine ottobre; prima l'avevo con Libero.
All'inizio tutto bene, poi le connessioni si sono fatte via via più difficoltose nel senso che ogni 3 o 4 minuti cadevano.
Ora è peggiorato e la connessione che riparte richiede un RASAUTOU.EXE.
Per quale motivo avete bisogno di un'altra connessione?

Antonio

Prova ad aprire il Prompt dei comandi di Windows (dal menu Start) e digitare i due comandi che seguono:

```
sc config rasauto start=disabled
net stop rasauto
```

È SEMPRE L'ORA DELL'HTML

Salve cara redazione di HJ! Vorrei chiedervi un favore… potrei scrivere un articolo trattato sul codice HTML per la rivista? Vorrei sapere se questo argomento è già stato trattato nella rivista… poi… dopo questo vorrei scriverne altri se per voi fa piacere! [Complimenti] e… grazie per il tempo perso per la mia proposta! Il vostro

Hunt3r

Salve a te caro Hunt3r! Il tempo passato insieme ai lettori non è mai perso, anzi, se potessimo, faremmo una rivista tutta di posta. Di HTML parliamo praticamente sempre, ma l'argomento è senza fine e quindi aspettiamo con interesse i tuoi articoli. Nel frattempo, fai una visita a http://www.html.it, che non sbagli mai.

NEWS

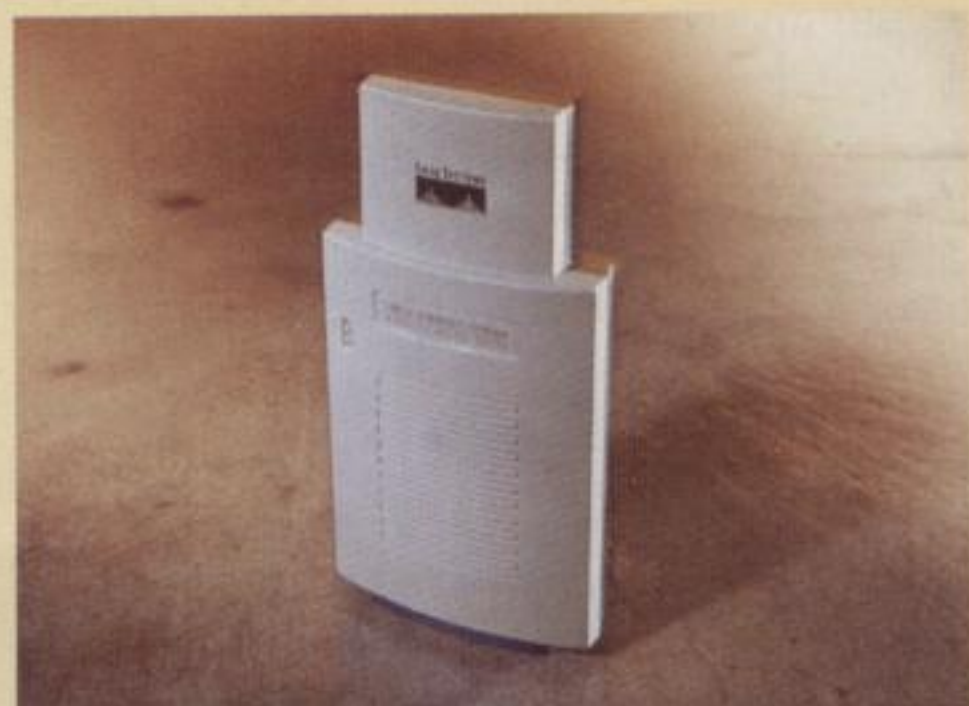
TANTALIO, GORILLA E CELLULARI

Circola in rete una storia che viene spacciata come dell'ultima ora, ma di cui si parla da almeno due anni. Le industrie elettroniche utilizzano il coltan (da columbite-tantalite), minerale da cui si estrae il tantalio. Per chi non lo sapesse, il tantalio si utilizza nei condensatori miniaturizzati di elevata capacità e in altri piccoli e costosi componenti utilizzati nella telefonia mobile. L'uso del tantalio, quindi, segue a ruota quello dei cellulari a livello mondiale, e non è certo poca cosa. Dove sta il problema? Nelle miniere, ovviamente. Perché sono in gran parte localizzate nella R. D. del Congo. E allora? Allora succede che il Congo è riserva internazionale di specie di animali in via di estinzione e a questi non piace granché avere tra i piedi cercatori improvvisati che si comportano da bracconieri senza scrupoli. Sarebbe ora di correre ai ripari ed è per questo che la notizia, seppure datata, rimbalza oggi nei nostri browser. La Rete riuscirà ad aiutare i gorilla?

SPAMMER FELLONE

L'ufficio del procuratore generale della Virginia, negli USA, ha annunciato la prima incriminazione per violazione delle leggi statali sul divieto di spam.
Gli imputati di "felony" (crimine grave, nella legislazione USA) sono Jeremy Jaynes, anche noto come Gaven Stubberfield, e il suo socio Richard Rutowski. Secondo l'organizzazione antispam Spamhaus (http://www.spamhaus.org) Jaynes era uno spammatore ben noto, tanto che in novembre la lista dei top 10 spammer lo vedeva in ottava posizione. In galera! O lontano da Internet, a scelta.

CISCO BUCATO

Router WiFi sotto attacco: Cisco ha reso noto che alcuni access point della serie Aironet potrebbero consentire a malintenzionati di accedere alle WLAN.
Di fatto trasmettono la chiave di sicurezza senza crittarla: una pacchia per qualunque sniffer. Ogni volta che si attiva la connessione, al riavvio dell'access point o ancora quando viene variata la chiave, il bug emerge. I modelli interessati sono della serie 1100, 1200 e 1400 con software IOS release 12.2(8)JA, 12.2(11)JA e 12.2(11)JA1. Se l'opzione "snmp-server enable traps wlan-wep" è abilitata, la chiave statica è trasmessa in chiaro, mentre non ci sono problemi se le chiavi WEP sono dinamiche, o se gli apparati utilizzano VxWorks. Soluzione: upgradare alla versione IOS 12.2(13)JA1 o successiva.

In alternativa deselezionare l'opzione SNMP descritta sopra e utilizzare chiavi WEP dinamiche. In attesa dello standard IEEE 802.11i, che usando il protocollo di sicurezza WAP darà all'utente un po' più di tranquillità. Fino a prova contraria.

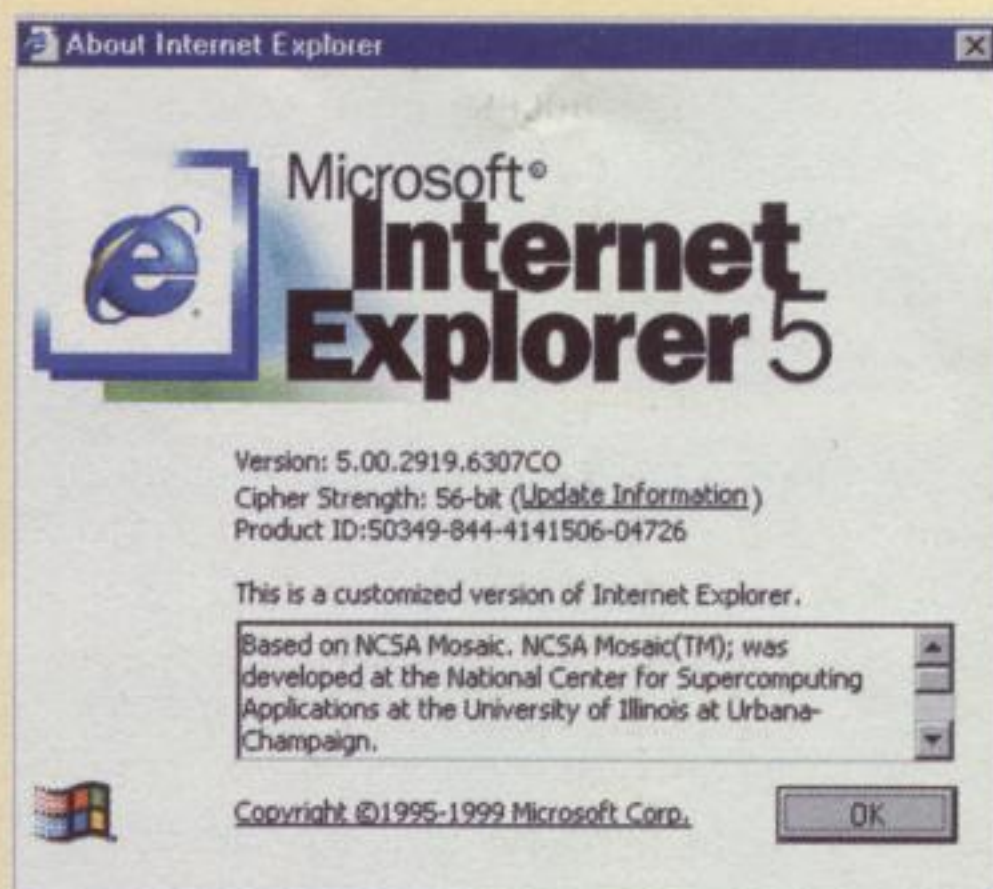
IN ARRIVO IL PACCO DI SERVIZIO 2

Sta per arrivare il nuovo Service Pack 2 di Windows XP (SP2), l'aggiornamento che mentre scriviamo sta per arrivare in mano ai beta tester e nelle intenzioni di Microsoft dovrebbe rafforzare fortemente la sicurezza del sistema. Dai documenti disponibili sul sito della casa di Bill Gates verranno chiusi di default vari servizi considerati inutili e pericolosi, verrà migliorato il firewall, che sarà preimpostato come attivo, e tra le altre cose ci sarà un sacco di lavoro su Internet "colabrodo" Explorer.
Sarà interessante vedere quanto aumenterà davvero la sicurezza e quanto invece si assisterà al solito tiro a segno. Non sarà neanche l'ultimo aggiornamento di Windows XP; l'istituto di ricerche di mercato Gartner Group stima che Longhorn, il successore del Windows attuale, abbia solo il 50 percento di possibilità di arrivare nel 2006, il 40 percento nel 2007 e il 10 percento nel 2008 o anche oltre. Affilate i calendari.

POWERPOINT TI RENDE STUPIDO!

Nel suo rapporto sulle cause dell'ultimo incidente mortale verificatosi durante i voli delle navette spaziali, il Columbia Accident Investigation Board della NASA ha identificato i difetti dell'isolante esterno come problema principale, ma ha indicato un altro responsabile indiretto: PowerPoint. Il programma più usato al mondo per presentare le informazioni (si calcola che ne esistano in funzione 400 milioni di copie). Secondo Edward Tufte, studioso della teoria della presentazione delle informazioni, lo "slideware" riduce la qualità analitica delle presentazioni e, in particolare, i template di PowerPoint indeboliscono il ragionamento spaziale e verbale, quasi sempre togliendo precisione all'analisi statistica. In pratica, PowerPoint ha reso impossibile capire attraverso le presentazioni quali fossero le complessità e i rischi dell'architettura del Columbia, portando alla morte dell'equipaggio. Se devi esporre un argomento complesso, meglio una bella relazione di un mazzo di slide.

IL BROWSER COLABRODO

Ennesima falla in Internet Explorer, il browser più sforacchiato del mondo: sfruttando il bug è possibile cambiare aspetto al nome di dominio che appare nella casella dell'URL e, in pratica, ingannare l'utilizzatore, il quale pensa di stare a scaricare una pagina e in realtà ne scarica una diversa, magari con dentro un bel virus o altro programma ostile. Con tutti i browser che ci sono in giro, chi si ostina a volere usare Explorer almeno trovi una buona ragione.
A http://www.secunia.com/internet_explorer_address_bar_spoofing_test/ chi usa Explorer può eseguire il test per vedere se il suo browser è vulnerabile o meno.

ATTACCHI ALL'OPEN SOURCE: PERCHÉ?

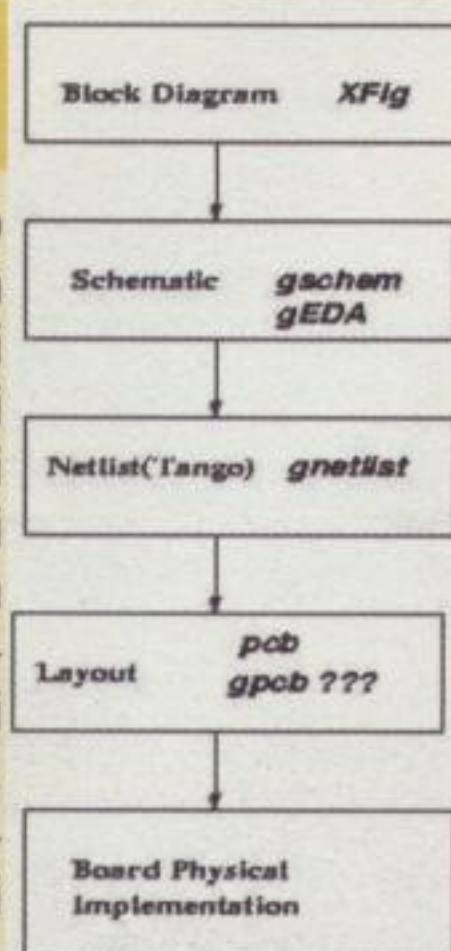
Nelle ultime settimane si sono moltiplicati gli attacchi ostili a vari progetti open source. Tra i progetti colpiti figurano Gentoo Linux, lo stesso kernel di Linux, Savannah (il sistema di sviluppo del progetto GNU) e il Debian Project. Il fatto che alcuni di questi progetti siano rimasti offline fino a quando non è stata migliorata la loro sicurezza è relativo; più grave è che gli attacchi scatenino anche critiche verso il modello dell'open source, erroneamente ritenuto meno sicuro proprio perché tutti possono vedere il codice sorgete. In realtà è vero il contrario e infatti le falle di sicurezza vengono colmate in Linux e altri sistemi open molto più rapidamente che a casa Microsoft, tanto per fare un nome a caso. A voler essere cattivi... non sarà che dietro gli attacchi all'open source c'è qualcuno che spera di fargli perdere credibilità?

OPEN SOURCE, SUPERSICUREZZA

Pochi conoscono Hifn (http://www.hifn.com), ma è una società di una certa importanza nel mercato dei security processor,

unità di elaborazione specializzate nell'accelerazione di protocolli IPsec e SSL/TLS vitali per la sicurezza, come cifratura DES, Triple DES, AES e ARC4, autenticazione e hashing MD5 e SHA-1, sistemi a chiave pubblica RSA, DSA, SSL, IKE e Diffie-Helman, aritmetica modulare a 3.072 bit e persino funzioni di generazione di numeri veramente casuali (RNG, Random Number Generation). Ebbene, Hifn ha annunciato che tutta una serie dei suoi processori (i modelli 7954, 7955 e 7956) supporta pienamente FreeBSD, uno degli Unix open source più orientati alla sicurezza oggi esistenti. In informatica, sicurezza più velocità significa supersicurezza.

E ADESSO L'HARDWARE

Dopo i successi indiscutibili colti nel campo del software, il movimento open source va un passo oltre e inizia a dedicare i propri sforzi anche all'hardware. I maggiori progressi in questo settore li sta facendo il consorzio OpenCores (http://www.opencores.org), che è riuscito a realizzare un processore usando esclusivamente tecniche di progettazione open source e bypassando tutti i brevetti attualmente esistenti sull'hardware.Certamente i primati di velocità e prestazioni delle CPU prodotte da giganti come Intel o IBM non sono in discussione né adesso né per l'anno prossimo. Ma adesso che la strada è stata tracciata potremmo assistere alla comparsa di apparecchi – e relativi processori – in grado di impensierire in situazioni specifiche (per esempio i processori cosiddetti a basso consumo embedded, inseriti in ogni tipo di apparecchi concepibile, dai forni a microonde alle automobili) i padroni del mercato.

NEWS

FORZA CON IL CHTML

Con l'arrivo anche in Italia dei servizi telefonici di i-mode nascono i primi portali, come http://www.imodeitalia.com, che offrono spazi gratuiti per costruire siti

visibili dai cellulari i-mode. Il linguaggio è il cHTML, un sottoinsieme di HTML fatto apposta. Prossimamente vedremo di parlarne più diffusamente su Hacker Journal. Nel frattempo, c'è qualcosa di nuovo da imparare!

HACK MEDIALE PER LA XBOX

Usare Xbox, la console da gioco di Microsoft, come apparecchio per la visione di media di ogni tipo, superando le barriere all'utilizzo poste dal suo produttore, che vorrebbe venderci un computer, solo un po' vecchiotto, come se fosse una semplice e banale macchina per giocare? Si può! Un progetto open source denominato XboxMediaCenter (XBMC) è segretamente al lavoro da circa sei mesi per trasformare la Xbox in un player capace di riprodurre immagini, audio e video in tutti i maggiori formati conosciuti. XBMC nasce con la collaborazione di numerosi sviluppatori provenienti da un'idea simile, chiamata XboxMediaPlayer, che continuerà a essere aggiornato anche se però la gran parte dello sforzo di programmazione si concentrerà su XboxMediaCenter. Attualmente le Xbox normali hanno bisogno di un chip di modifica per arrivare a sfruttare XBMC, ma per il futuro non si sa mai...
http://www.xboxmediacenter.com

VUOI SKY? paga FASTWEB

Il trucco per vedere via fibra ottica canali che dovrebbero passare solo dal satellite

Comunque è ormai chiaro che la cosa funziona perché FastWeb lo vuole e sinché lo vorrà: i canali più ghiotti sono spariti, encrittati, e pare che gli altri restino solo per attirare abbonamenti a FastWeb da parte di quelli che vogliono scroccare. - Marco Pinna

Anche il segnale terrestre se ne è andato. Fino a qualche giorno fa gli ex abbonati a Tele+ via etere, e non via satellite, potevano vedere Sky Cinema 1 e Sky Sport 1 rispettivamente al posto di Tele+ Bianco e Tele+ Nero. Oggi su quei canali passano le schermate di sedicenti Europa TV e Prima TV, che sono probabilmente del livello della Serenissima Tv che ha sostituito, sempre via etere, le emissioni di France 2 (ora la televisione francese si prende solo con una parabola).

Ma si sta divagando. Il punto è che sembra che Sky TV abbia definitivamente sconfitto tutti i tentativi di pirateria, o almeno per ora. Tuttavia qualcuno che può guardare Sky senza essere abbonato al network del magnate Murdoch c'è. Ed è abbonato a FastWeb, e lo è in fibra ottica (FastWeb vende anche una ADSL).

Gli ex abbonati di Tele+ Nero potevano vedere Sky Sport 1 fino a qualche giorno fa. Ora è tempo di Prima TV.

I fortunati che possono vantare un abbonamento a FastWeb possono guardarsi un po' di canali Sky, per quanto gratuiti, attraverso il computer, sfruttando la gran banda passante di FastWeb e le doti di un programmino open source che si chiama VideoLAN Client, per tutti VLC, rintracciabile all'indirizzo http://www.videolan.org oppure tramite http://www.versiontracker.com. Le operazioni che sto per descrivere non sono rintracciabili né sul sito di FastWeb né su quello di Sky. Va da sé che il fatto che vengano descritte non significa che debbano essere compiute. Se guardare i canali Sky via FastWeb è proibito da qualche legge, chi lo fa si assume integralmente le responsabilità delle sue azioni e farebbe meglio, in definitiva, a evitare di farlo.

>> Come guardare i canali gratuiti di Sky TV da FastWeb

1. Procurarsi VLC. FastWebbisti, attenzione! Fino a poco tempo fa FastWeb aveva bannato il sito, che risultava irraggiungibile dalla vostra rete. Per quello che possiamo fare noi, vedremo se è possibile pubblicare VLC sul CD-ROM allegato a un prossimo numero del nostro mensile fratello Hackers Magazine. la versione corrente è la 0.6.1 per Windows e la 0.6.2 per Mac OS X.
2. Aprire VLC.
3. Andare nelle preferenze.
4. Selezionare AVANZATE.
5. Cliccare INGRESSO.
6. Alla voce "porta server" selezionare 11111.
7. Alla voce "MTU della interfaccia di rete" digitare 65535.
8. Cliccare su REGISTRA per salvare.
9. Aprire la PLAYLIST dal menu FINESTRA.
10. Cliccare sul piccolo pulsante tondo con il segno + nella playlist.
11. Digitare senza errori nella riga in alto (MRL) quanto segue: udp://@239.113.1.07 studio universal.
12. Spunta la casella ACCODA SOLO NELLA PLAYLIST, NON RIPRODURRE.
13. Clicca su OK.

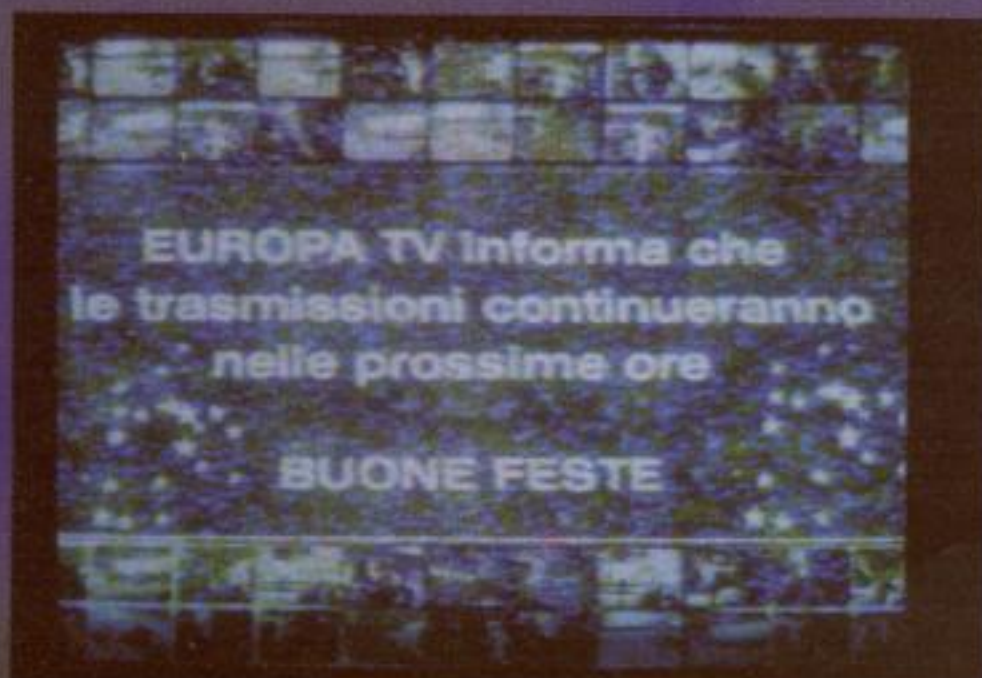
Eseguita la procedura, dovrebbe bastare fare doppio clic sulla riga "Studio Universal" che ora appare nella playlist. Si dovrebbe poter vedere a video il film trasmesso in quel momento da Studio Universal. Il bello è che ci si riesce anche quando non si è connessi a Internet con FastWeb; per usare il trucco è cioè sufficiente avere il cavo di rete allacciato al computer e niente di più.

Il trucco su Fastweb funziona se hai una connessione in fibra o una ADSL da quattro Mbit. Su quelle più comuni, da due Mbit, non va. Siccome i pacchetti girano sulla rete interna, chi ha un abbonamento a consumo non ha bisogno di attivare la connessione Internet e non paga nulla: attacca il cavo di rete e va. - LuckyD3

Per vedere altri canali, è sufficiente sostituire nel passo 11 le coordinate di Studio Universal con quelle della tabella che segue. Come si vede non sono occupati tutti i numeri IP nelle varie serie. I più intraprendenti possono tentare con altri numeri IP vicini; chissà che non salti fuori qualcosa di notevole (nel qual caso sarebbe molto interessante saperlo!).

>> I canali Sky visibili su FastWeb

Ogni riga va digitata esattamente come segue dentro VLC, in corrispondenza del passo 11 delle istruzioni qui sopra:

```
dp://@239.113.1.76 raiuno
dp://@239.113.1.77 raidue
dp://@239.113.1.78 raitre
dp://@239.113.1.79 rete4
dp://@239.113.1.80 canale5
dp://@239.113.1.81 italia1
dp://@239.113.1.82 la7
dp://@239.113.1.83 mtv
dp://@239.113.1.85 rai news 24
dp://@239.113.1.16 skytg24
dp://@239.113.1.50 diretta goal
dp://@239.113.1.97 sky calcio
dp://@239.113.1.32 sky sport 2
dp://@239.113.1.33 eurosport
dp://@239.113.1.17 cfn
dp://@239.113.1.87 bloomberg
dp://@239.113.1.88 bbcworld
dp://@239.113.1.21 national geographic
dp://@239.113.1.22 marco polo
dp://@239.113.1.23 macchina del tempo
dp://@239.113.1.06 raisat cinema world
dp://@239.113.1.07 studio universal
dp://@239.113.1.18 duelTV
dp://@239.113.1.19 happy channel
dp://@239.113.1.20 fox kids
dp://@239.113.1.24 cartoon network
dp://@239.113.1.25 discovery channel
dp://@239.113.1.84 raisportsat
dp://@239.113.1.89 ebismedia.com
dp://@239.113.1.90 ebismedia ragazzi
dp://@239.113.1.92 ebismedia cinema
```

Europa TV, canale palesemente senz'arte né parte, è quello che un ex abbonato di Tele+ può vedere sul suo decoder al posto di Tele+ Bianco, e di Sky Cinema 1.

VideoLAN CLient, alias VNC, su un computer collegato a FastWeb proprietà di un appassionato di football americano... e di Sky Sport.

E questo è tutto, per ora. Ovviamente, se qualcuno ha informazioni più accurate, si faccia sentire. Questa contaminazione tra Internet, fibra ottica, satellite e televisione ha in sé qualcosa di affascinante.

A quanto ne so i canali Sky e eBisMedia sono stati criptati da settembre, con il lancio della nuova rete FastWeb, proprio su "pressioni" di Sky (prima infatti come sai D+ e Stream erano in chiaro, con non poche incazzature da parte delle due società...). Rimangono visibili i canali free, e comunque solo su fibra. - Daniele

Reed Wright
reedwright@mail.inet.it

UN PALINDROMO PER UN LAVORO

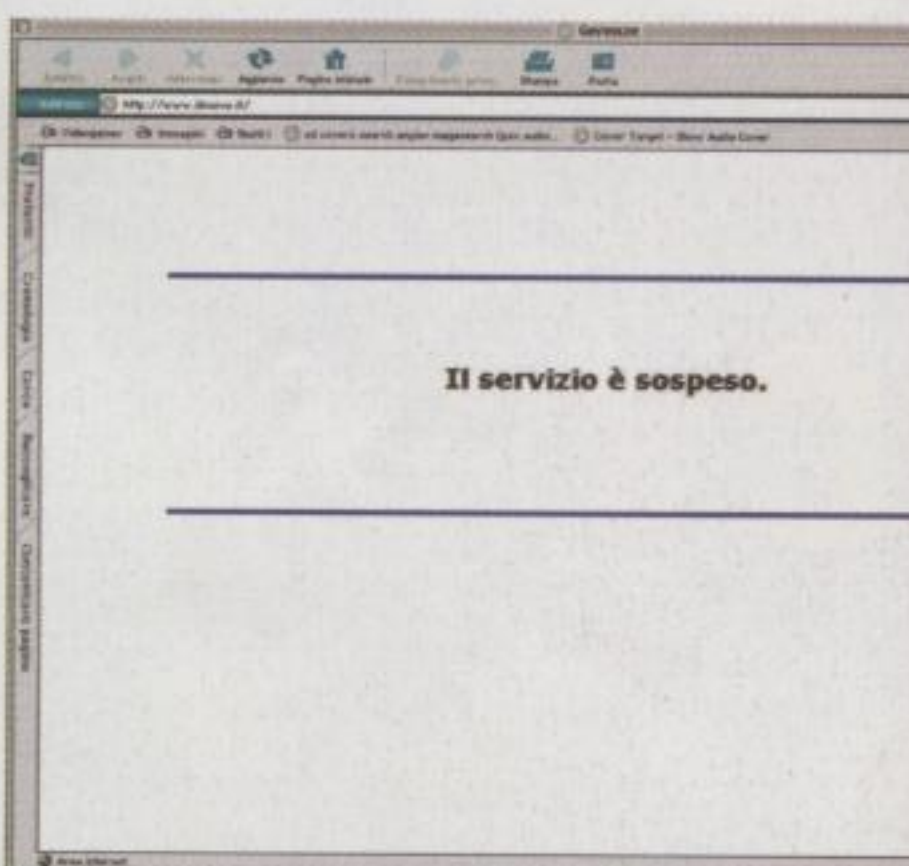
Sei capace di scrivere un palindromo che contenga tutte le 26 lettere dell'alfabeto inglese? E, meglio ancora, sei capace di farlo utilizzando la frase più corta possibile?
Se non te la senti, qualcosa di più facile: dovendo disporre su una scacchiera 8x8 un numero uguale di cavalli e regine degli scacchi, quanti pezzi puoi disporre in modo che nessun pezzo sia sotto attacco? E quante disposizioni possibili ci sono?
Se riesci a dare risposte a questi problemi, ma più che altro se riesci a scrivere programmi efficienti che diano risposta a questi problemi, ItaSoftware potrebbe essere interessata ad assumerti o a commissionarti lavoro. Se ti sembra troppo bello per essere vero, consulta http://www.itasoftware.com/careers/programmers.php.

```
(defun m (i j k)
   (cond ((= i 0) (1+ k))
      ((and (= i 1) (= k 0)) j)
      ((and (= i 2) (= k 0)) 0)
      ((= k 0) 1)
      (t (m (1- i) j (m i j (1- k))))))

eval (m 4 4 4) => ?
```

TIPS

FASTWEB SOFFOCA IL NUOVO.IT

È recentissima la notizia dell'oscuramento de Il Nuovo (http://www.ilnuovo.it) da parte di FastWeb, che faceva da provider per quella che era l'unica testata giornalistica italiana di grandi dimensioni esclusivamente online. Il motivo è banale:

soldi. Per via di un complicato intreccio burocratico-amministrativo la proprietà del quotidiano non è in grado di pagare la fornitura del servizio a FastWeb, che così ha chiuso i rubinetti, per di più proprio il giorno in cui si è diffusa la madre di tutte le notizie e cioè la cattura di Saddam.
Francamente, più che Il Nuovo noi leggiamo Glesius.it e Slashdot.org, oltre ovviamente ad Hackerjournal.it e Hackersmagazine.it. Però preferiamo che si veda un giornale in più piuttosto che uno in meno e che al momento di andare in stampa i problemi si siano tutti risolti.

E IL DIGITALE TERRESTRE?

Se appena si accende la tv appare qualcuno a parlare del nuovo digitale terrestre e del fatto che il decoder è gratuito. Beh, in Irlanda Sky ha iniziato a regalare i decoder agli abbonati in risposta all'avvento del digitale terrestre addirittura nel 1999. Ditelo a Murdoch: non è mai troppo tardi...

Visual Basic

Programmare facilmente come con Visual Basic ma senza comprarlo, senza pagarlo, e senza rubarlo!

Scrivere un programma per ambiente Windows sembra essere una cosa complicatissima, senza l'aiuto di uno strumento semplificatore come Visual Basic: decine e decine di righe di C/C++ per inizializzare l'istanza di un'applicazione, inizializzare la finestra, dichiarare variabili e procedure eccetera, col risultato che per far apparire sullo schermo una finestrella con scritto "Hello world!" dobbiamo scrivere un paio di schermate di codice... senza contare la confusione dovuta alla necessità di compilare e poi linkare il tutto, magari da linea di comando; in realtà esistono vari ambienti di sviluppo integrati (IDE) gratuiti sulla rete, che permettono di compilare & linkare con un clic... ma occorre comunque prima configurarli con la linea di comando giusta! D'altro canto Visual Basic, anche se sembra comodo, in realtà ha parecchi punti a suo sfavore:

- **COSTA.** Perché dovremmo pagare per scrivere programmi dai quali probabilmente non ricaveremo mai un soldo, ma che scriveremo solo per passare il tempo, o al massimo distribuire come freeware?
- **È Microsoft,** e quindi consente di sviluppare programmi solo per gli ambienti Microsoft: e se un giorno decidessimo di passare a Linux, dovremmo buttare alle ortiche tutti i nostri sorgenti?
- **È ingombrante.** Un eseguibile Visual Basic occupa pochi KB... ma solo perché si appoggia a librerie esterne, che l'utente del vostro programma sarà costretto a scaricare (e a veder scomparire nei meandri della cartella WINDOWS\SYSTEM, da cui non uscirà forse mai più).

Un programma molto semplice realizzato su Linux con wxBasic. Come si vede, la grafica del programma è uguale a quella di Linux. L'editor usato è Kate, presente in Mandrake 9.1, che ha la caratteristica di mostrare una finestra di console all'interno dell'editor stesso, ma potete usare un qualunque editor di testi (se ne trovate uno in cui si possa facilmente implementare un Syntax Highlighter per wxBasic, fatemelo sapere!).

Finora si passava sopra tutti questi difetti, perché Visual Basic era l'unica possibilità per programmare facilmente sotto Windows. Ma ora l'alternativa c'è, ed è GRATIS, MULTIPIATTAFORMA, POCO INGOMBRANTE (entra di avanzo in un vecchio floppy da 1,44 MB) e SEMPLICISSIMO DA USARE.

>> Ecco a voi...

Si chiama wxBasic (http://wxbasic.sourceforge.net) ed è un BASIC che si basa sulle librerie portabili wxWindows; tecnicismi a parte, significa che praticamente qualunque sorgente scriviate potrà essere eseguito sia su macchine Windows che su macchine Linux indifferentemente! Proprio così: sarete in grado di scrivere in pochi minuti non solo i vostri programmi per Windows, ma anche quelli per l'ambiente grafico di Linux! Tutto questo GRATIS, e in meno di 1 MB di eseguibile.

WxBasic è attualmente in fase di continuo sviluppo, ma sul sito è già disponibile una versione abbastanza stabile, nella sezione Bleeding Edge.

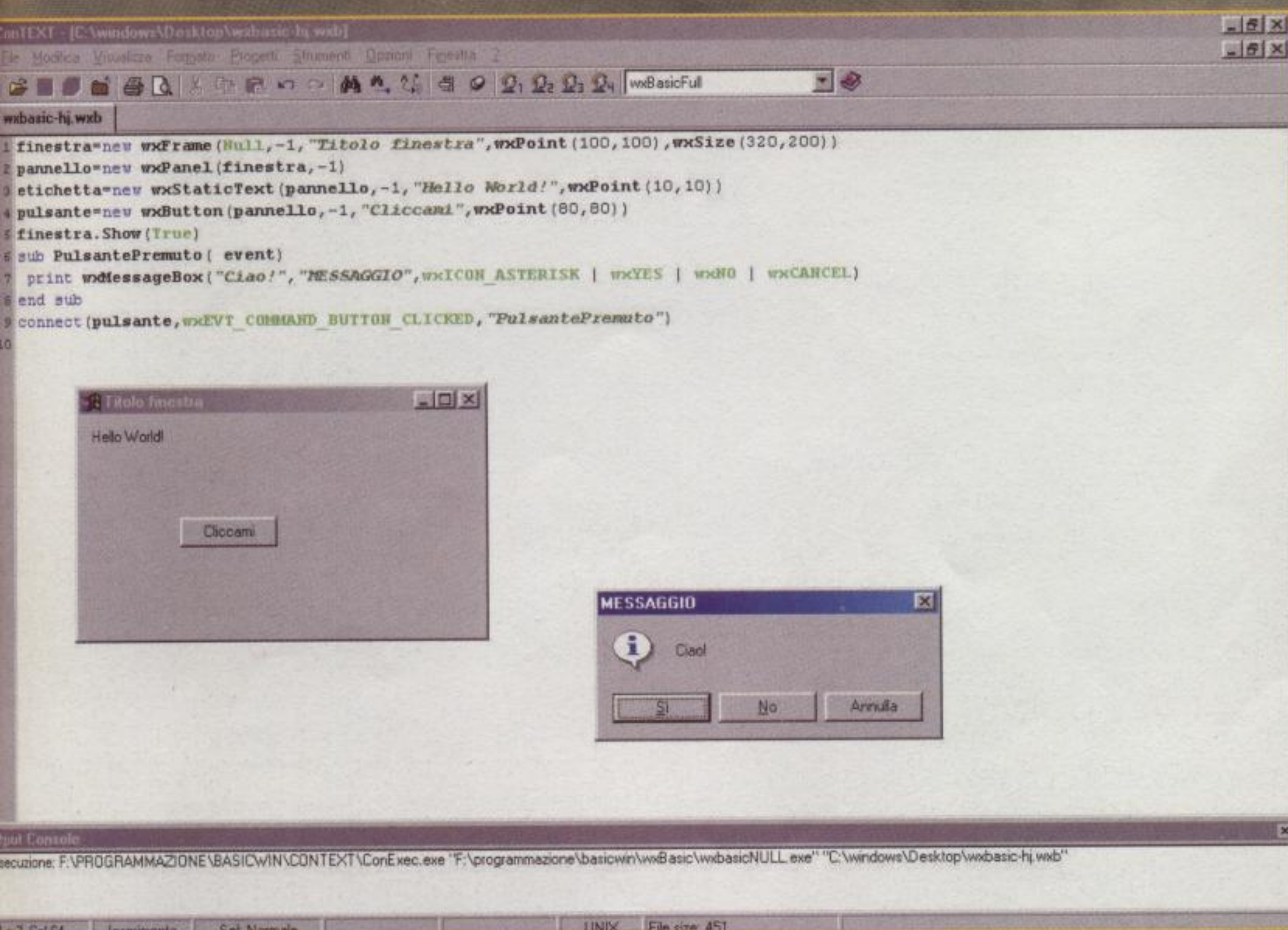
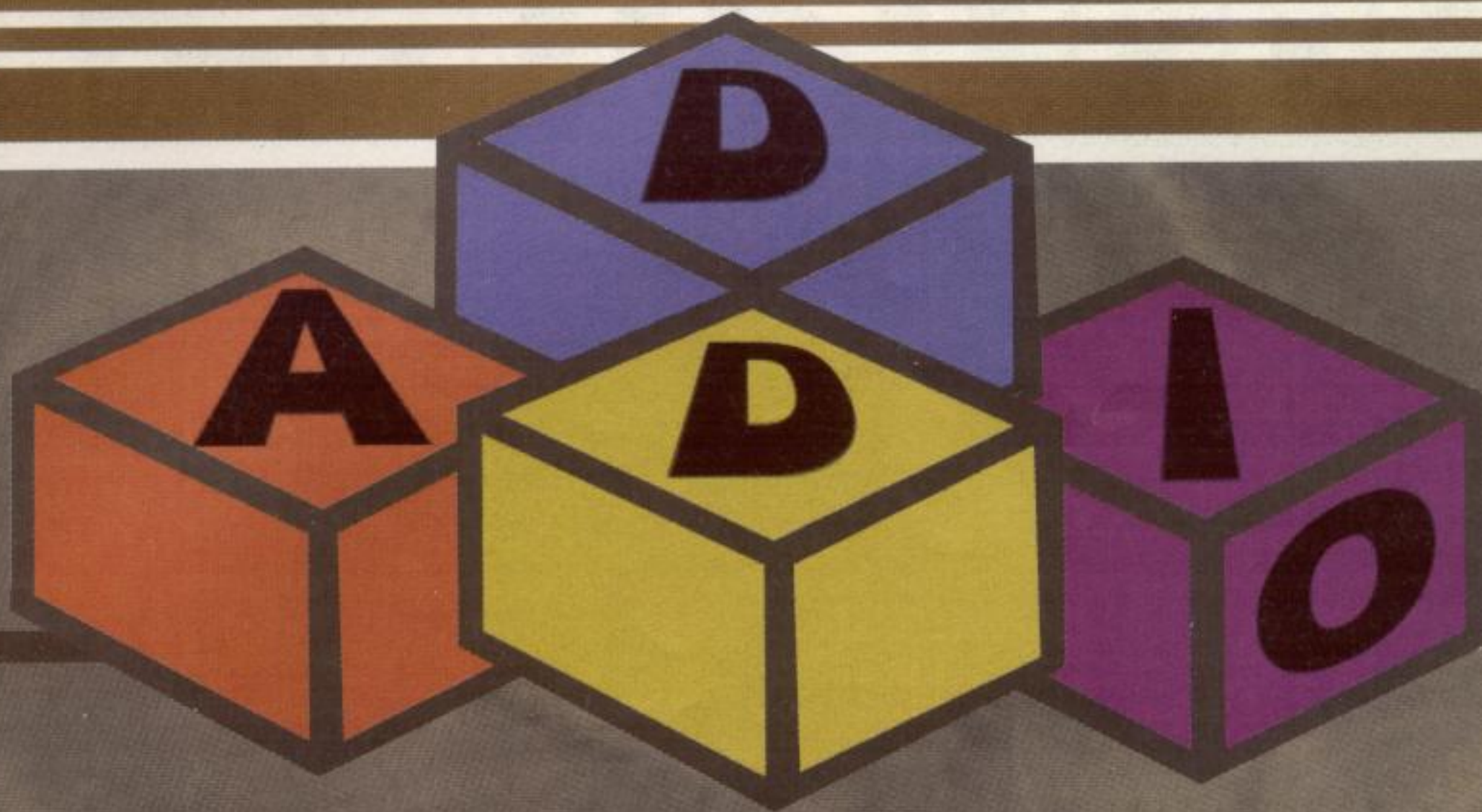
Per dare un'idea della semplicità di programmazione con wxBasic, ecco come apparirebbe il semplice programmino che dicevamo prima: una finestra con scritto "Hello World!". (Listato 1)

Questo è tutto: sarà sufficiente passare questo file come parametro all'eseguibile di wxBasic, e la nostra finestra comparirà sullo schermo.

Visto che la cosa risulta così semplice, proviamo a complicarla leggermente di più, commentando poi riga per riga il programma per capirne esattamente il funzionamento: prendiamo il programma scritto prima e aggiungiamo un pulsante che, quando premuto, fa

Listato 1

```
finestra = new wxFrame(Null, -1, "Titolo finestra",wxPoint(100,100),wxSize(320,200), wxCAPTION | wxSYSTEM_MENU)
pannello= new wxPanel(finestra,-1)
etichetta= new wxStaticText(pannello,-1,"Hello World!",wxPoint(20,20))
frame.Show(True)
```

Lo stesso identico programma della figura precedente funziona anche su Windows, con la grafica di Windows! In questo caso l'editor utilizzato è l'ottimo ConText (http://fixedsys.com/context/) , che permette di evidenziare la sintassi di wxBasic scaricando l'opportuno Syntax Highlighter dalla mia pagina (http://www.geocities.com/lcassioli/wxbasic).

comparire un messaggio di avviso. (Listato 2)

Analizziamo il programma riga per riga per capirlo bene.

RIGA 1: viene creato un FRAME, cioè una finestra, con titolo "Titolo finestra", posizionato alle coordinate (100,100), largo 320 pixel e alto 200; il Null iniziale indica che è la finestra principale, cioè non dipende da nessun'altra finestra, mentre il -1 è messo al posto dell'IDENTIFICATIVO della finestra, che in questa sede non ci interessa. wxCAPTION e wxSYSTEM_MENU sono due dei numerosi ATTRIBUTI che una finestra può avere: non specificandone nessuno, quindi con una riga del tipo new wxFrame(Null, -1, "Titolo finestra",wxPoint(100,100),wxSize(320,200)), la finestra avrà gli attributi standard: sarà visibile il titolo, potrà essere ridimensionata, rimpicciolita, ingrandita e chiusa tramite i classici pulsanti in alto a destra. Se invece specifichiamo solo wxCAPTION e wxSYSTEM_MENU, mostrerà solo il titolo e l'icona di chiusura (la crocetta), e nel menu della finestra sarà attiva solo la voce CHIUDI.
wxBasic possiede numerosissime costanti predefinite, che trovate elencate nel file CONST.C situato nella cartella di installazione di wxBasic stesso, mentre se ne parla purtroppo solo vagamente nella documentazione ufficiale in formato PDF disponibile sul sito, e che al momento è solo una bozza: dovrete fare un po' di esperimenti per capire l'utilità delle varie costanti.

RIGA 2: Viene creato un PANNELLO, cioè uno sfondo per la finestra su cui appoggeremo tutti i vari CONTROLLI, chiamati anche WIDGET (WIndows gaDGET), ossia i pulsanti, le etichette, le "caselle spuntabili" (propriamente dette CHECKBOX), le liste eccetera. Questa riga mostra un esempio di definizione minima di un controllo: in mancanza di parametri, il pannello occuperà tutto lo spazio disponibile.

RIGA 3: Qui vediamo invece come sia possibile omettere un parametro, nel caso specifico quello relativo alle dimensioni del controllo (un'etichetta di testo): penserà wxBasic a dare all'etichetta le dimensioni minime necessarie per non tagliare il testo.

RIGA 4: del tutto analoga alla precedente, ma crea il pulsante.

RIGA 5: Una volta completata la struttu-

Listato 2

```
finestra = new wxFrame(Null, -1, "Titolo finestra",wxPoint(100,100),wxSize(320,200), wxCAPTION | wxSYSTEM_MENU)
pannello= new wxPanel(finestra,-1)
etichetta= new wxStaticText(pannello,-1,"Hello World!",wxPoint(20,20))
pulsante = new wxButton(pannello,-1,"Cliccami",wxPoint(50,80))
finestra.Show(True)
sub PulsantePremuto ( event )
     print wxMessageBox("Et voila!","Messaggio",wxICON_ASTERISK | wxYES | wxNO | wxCANCEL )
end sub
connect(pulsante, wxEVT_COMMAND_BUTTON_CLICKED, "PulsantePremuto")
```

ra della nostra finestra, dobbiamo mostrarla al nostro pubblico! Se non lo facciamo, il nostro programma girerà... ma nessuno potrà usarlo!

RIGA 6: Qui viene definita una SUBroutine, ma di tipo particolare: l'ultima riga del programma, infatti, la COLLEGA all'EVENTO wxEVT_COMMAND_BUTTON_CLICKED, associato a sua volta al controllo PULSANTE. Questa riga è la chiave del funzionamento delle applicazioni per ambiente grafico Windows/Linux: è qui, infatti, che colleghiamo la nostra bella interfaccia grafica, pulita e ordinata, al groviglio di righe di codice che costituisce il nostro programma, e che i nostri utenti non vedranno mai. Loro vedranno solo l'interfaccia grafica (GUI) che abbiamo preparato all'inizio del programma, e sarà in base alla comodità d'uso dell'interfaccia stessa che il nostro programma sarà giudicato. Questo significa che potremmo anche scrivere un programma bellissimo, perfetto, e utilissimo, senza nemmeno un bug... ma se la nostra interfaccia grafica farà schifo, l'unica parte utilizzata dall'utente sarà la crocetta in alto a destra.

Tornando alla spiegazione, analizziamo la struttura del comando CONNECT:

```
connect (NomeControllo,  EventoRilevato, “ProceduraChiamata”)
```

In pratica un'applicazione grafica, a differenza di quelle DOS, passa il 90% del tempo ad aspettare che noi facciamo qualcosa: premere un tasto, selezionare un menu, spuntare una casella.
Finché non lo facciamo, il programma non fa niente, sta lì e aspetta; un programma DOS, (o, per dirlo con più proprietà di linguaggio, un programma per CONSOLE), invece, una volta avviato da linea di comando con gli opportuni parametri, in genere fa quello che deve fare e poi termina.
Quello che il "programma grafico" (ossia l'ambiente grafico) fa, invece, dipende dagli EVENTI che si verificano mentre è in esecuzione: in wxBasic, il modo in cui vengono gestiti gli eventi dipende da quello che è scritto nelle istruzioni CONNECT: ogni volta che viene usato il mouse o la tastiera, il Sistema Operativo avverte il programma che è stato premuto un pulsante, o selezionato un menu eccetera (si è verificato un EVENTO); il programma allora cercherà se l'evento appena accaduto è rilevato da qualche CONNECT: in caso affermativo, viene eseguita la procedura corrispondente, e poi il programma ricomincia l'attesa; altrimenti il programma ignorerà del tutto la nostra azione, e continuerà ad aspettare. Per verificarlo, fate partire il programma dopo aver cancellato la riga CONNECT: potrete premere il pulsante tutte le volte che volete...

Se invece la riga è presente, che succede? L'evento viene passato alla SUBroutine "PulsantePremuto" (che potrebbe anche elaborarlo, ma la nostra non lo fa, sarebbe troppo complicato per la prima lezione), che visualizza un messaggio sullo schermo: la prima stringa rappresenta il messaggio da visualizzare, mentre la seconda è il titolo della finestra; l'attributo (wxICON_ASTERISK) indica che tipo di icona deve contenere la finestrella del messaggio (croce in cerchio rosso per errore (wxICON_ERROR), punto esclamativo in triangolo giallo per avvertimento (wxICON_WARNING) e via dicendo), e può anche indicare che tipo di tasti deve essere visualizzato: qui vengono visualizzati YES, NO e CANCEL: alla pressione di ognuno di essi corrisponderà un diverso valore restituito dalla FUNZIONE wxMessageBox, che stamperemo nella finestra di output (la quale in realtà può benissimo non esistere per un'applicazione grafica, ma qui ci serviva come esempio).

Un altro aspetto interessante di wxBasic è la struttura a oggetti: pur essendo una variante del linguaggio BASIC, si basa sulla sintassi dei linguaggi OOP (Object Oriented Programming). Non posso certo pretendere di spiegare in poche righe la programmazione a oggetti, ma, ancora una volta, la semplicità di wxBasic permette di scrivere un programmino che, pur facendo uso di questo tipo di sintassi, risulta comunque di facile comprensibilità. Esaminiamo dunque il funzionamento di un programma che, alla pressione di un pulsante, mostra una finestra di dialogo tramite cui selezionare un file da aprire, e ne scrive il nome in una casella di testo. Sembra complicatissimo, ma con wxBasic è una banalità:

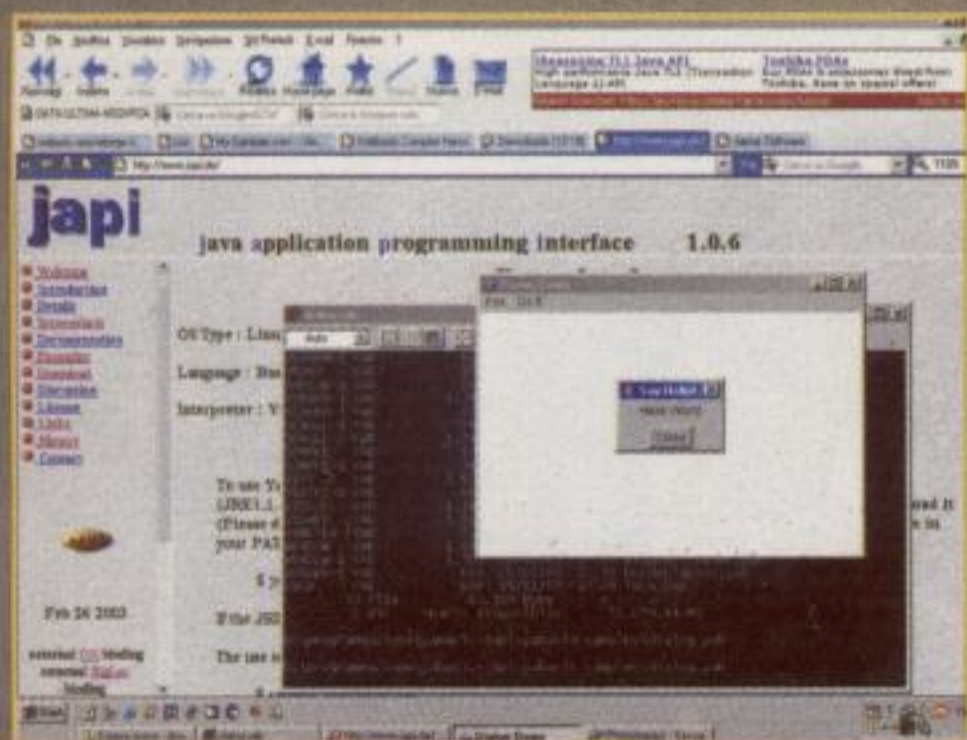
```
frame = new wxFrame( Null, -1, “Main”, wxPoint(17,20), wxSize(300,150))
panel = new wxPanel( frame, -1 )

SourceButton=new wxButton(panel,-1,”Source file:”,wxPoint(10,10),wxSize(100,20))
Source=new wxTextCtrl(panel,-1,”source”,wxPoint(130,10),wxSize(150,20))

Common finestra = new wxFileDialog( frame )

sub OpenSource ( event)
    finestra.SetMessage(“Source file”)
    finestra.SetStyle( wxOPEN )
    If finestra.ShowModal() = wxID_OK Then
             Source.Clear()
             FileName=finestra.GetFilename()
             Source.AppendText(FileName)
       else
             exit sub
       end if
 end sub
connect(SourceButton,wxEVT_COMMAND_BUTTON_CLICKED,”OpenSource”)

frame.Show(True)
```

Le prime quattro righe sono autoesplicative; dopo di esse, con l'istruzione Common finestra = new wxFileDialog(frame) viene inizializzata la finestra di dialogo che si occupa di gestire l'apertura/salvataggio di un file, e associata alla variabile globale (istruzione "Common") "finestra", dopodiché viene definita la SUBroutine che viene attivata dalla pressione del pulsante, e "attaccata" al pulsante stesso con l'istruzione "connect". Che cosa fa la subroutine? Innanzitutto chiama il METODO "SetMessage" dell'OGGETTO "finestra", passandogli il parametro "Source file"; un METODO non è altro che una procedura predefinita associata a un certo oggetto: è come se noi avessimo definito, in qualche punto del programma, una procedura "SetMessage(variabile)", che riceve in ingresso una stringa, e la assegna a una variabile interna alla procedura stessa. Nel caso reale, invece, "SetMessage" è definita da wxBasic stesso, riguarda soltanto le variabili definite come di tipo "wxFileDialog", e ha l'effetto di impostare il nome di una finestra di dialogo.
Successivamente, come si deduce per analogia, l'istruzione finestra. SetSty-

Usando le librerie JAPI si possono utilizzare altri programmi, per esempio YABASIC.

le(wxOPEN) chiamerà la procedura SetStyle dell'oggetto finestra: l'effetto risultante sarà che la finestra permetterà di APRIRE un file, piuttosto che SALVARLO.
La riga seguente mostra che a un oggetto può essere associata anche una FUNZIONE, ovvero una procedura che restituisce un valore: si tratta del METODO ShowModal(), che visualizza la finestra di dialogo, e restituisce un valore diverso a seconda che essa venga chiusa premendo il tasto OK oppure ANNULLA. Nel secondo caso la procedura termina; nel primo caso viene pulita la casella di testo tramite il metodo Clear() degli oggetti di tipo wxTextCtrl (caselle di testo), viene assegnato a una variabile il nome del file selezionato e viene scritto nella casella di testo.

Con la stessa facilità è possibile gestire finestre di dialogo per la stampa, la scelta dei colori e il resto, nonché svolgere altri lavori complessi che altrimenti richiederebbero righe su righe di codice: per esempio, per caricare un'immagine JPEG non dovrete includere nessun file, o scrivere a mano chissà quale complicatissima procedura: basterà un semplice

```
immagine = new wxEmptyBitmap(200,200)
immagine.LoadFile(NomeFile, wxBITMAP_TYPE_JPEG)
```

E in maniera ancora più semplice

```
icon_bitmap.SaveFile("CONVERTED.BMP",wxBITMAP_TYPE_BMP)
```

salveremo la stessa immagine, ma in formato BMP.
Qui abbiamo illustrato solo le caratteristiche fondamentali di wxBasic, quanto basta per iniziare a scrivere i primi programmi. All'indirizzo http://www.geocities.com/lcassioli/wxbasic/alldemo1-2.zip potete scaricare un sorgente dimostrativo che illustra le principali caratteristiche del linguaggio (anche se in inglese). Dalla pagina http://www.geocities.com/lcassioli/wxbasic/, invece, potete scaricare diversi programmi utili per sviluppare i vostri applicativi in wxBasic.
In particolare è da segnalare il programma wxConv, che permette di creare visivamente le vostre interfacce grafiche, cosa molto utile quando comincerete a scrivere programmi di una certa complessità.

Luca Cassioli
cassioli@iol.it

ALTRE ALTERNATIVE A VISUAL BASIC

Il linguaggio wxBasic non è l'unica possibilità gratuita di scrivere programmi con interfaccia grafica: esiste già da parecchi anni il linguaggio Java, inventato apposta per trasportare facilmente applicazioni grafiche da un sistema all'altro; il problema è che Java non è molto diverso dal C++, strutturalmente, il che significa che per visualizzare la famosa finestra "Hello World!" servono comunque diverse decine di righe di codice. Esiste però una scorciatoia: la libreria JAPI (Java Application Programming Interface, http://www.japi.de): grazie a essa è possibile creare applicazioni grafiche per Windows/Linux, appoggiandosi a Java, anche con linguaggi come YABASIC, ScriptBASIC, ForTran e altri, scaricandone le versioni disponibili sul sito di JAPI, appositamente ricompilate per includere questa libreria.

Un'altra possibilità per scrivere facilmente programmi grafici per Windows e Linux sarebbe RapidQ, un'altra implementazione di BASIC; dico SAREBBE, perché l'autore del progetto, tale William Yu, è stato assunto un paio di anni fa da una ditta proprio per sviluppare un BASIC visuale e ha quindi abbandonato il suo progetto freeware. Tuttavia, molti utenti entusiasti continuano ad utilizzare proficuamente RapidQ, nonostante la sua compatibilità con Linux non sia esattamente al 100%, e a scrivere add-on per migliorarne e facilitarne l'uso; questo forse perché RapidQ è un compilatore vero e proprio, non un interprete come wxBasic, e quindi permette di sviluppare programmi con interfaccia grafica e racchiuderli in eseguibili di poche decine di KB. Il sito ufficiale di RapidQ è http://www.basicguru.com/rapidq , ma una ricerca su Internet permette di scoprire i numerosi forum e siti di appassionati cui fare riferimento per utilizzare al meglio questo linguaggio.

Da segnalare, infine, HOTBASIC, che, a detta dell'autore, è il più veloce compilatore BASIC in circolazione, e genera anch'esso eseguibili molto piccoli. Ci sono però alcune controindicazioni: la totale assenza di compatibilità con Linux (almeno per il momento), l'estrema giovinezza del linguaggio (che quindi supporta ancora solo pochi widget) e la limitatezza della versione freeware rispetto a quella shareware, che costa 59 dollari.

TIPS

COMPILATO O INTERPRETATO?

Esistono tre livelli di eseguibilità per un programma: il sorgente, il bytecode e l'eseguibile. Il sorgente è il codice in forma di testo puro del programma, ed è ciò su cui si basano tutti i linguaggi.
Quello che varia è il modo in cui il sorgente viene trattato: può essere per esempio INTERPRETATO, ossia i comandi vengono man mano letti ed eseguiti. Si parla in questo caso di linguaggio di tipo scripta (i file .BAT del DOS o .sh di Linux, i programmi BASIC, i programmi JavaScript eccetera); i vantaggi principali sono la semplicità e velocità di scrittura del sorgente.
Oppure a partire dal sorgente può essere creato un BYTECODE, ossia un file binario che verrà poi eseguito da una macchina virtuale, come Java, Python, Perl. Il vantaggio principale è la portabilità: lo stesso bytecode può essere eseguito su macchine virtuali installate su computer completamente differenti.
Il codice sorgente può essere infine compilato in un vero e proprio ESEGUIBILE, che verrà eseguito direttamente dal sistema operativo; il vantaggio più grande è la compattezza del file risultante, insieme alla velocità di esecuzione; lo svantaggio è che un eseguibile potrà girare solo sul sistema operativo per cui è stato compilato.

Perl su Zaurus

Il linguaggio geek per eccellenza su un palmare Linux

In questo articolo si presume che sappiate che cosa è Perl. Se non lo sapete, http://www.perl.org. O richiedete a gran voce un articolo elementare su Perl, che ci pensiamo sui prossimi Hacker Journal! Prima di tutto esaminiamo i vincoli che dobbiamo rispettare. Lo Zaurus ha 16 MB di flash ROM che costituiscono il firmware e 64 MB di memoria interna, suddivisi circa a metà tra RAM operativa e spazio per programmi. Di questi ultimi 32 MB, circa metà se ne va tra sistema operativo e i programmi di serie preinstallati. Restano circa 16 MB e il porting di Perl 5.6.1-7 per lo Zaurus pesa circa 4 MB, senza caricare POD e un po' di altra roba. Chiaro che di spazio ne rimane, ma Perl non è piccolo, per andare su un palmare. Va detto che sullo Zaurus SL-5600 ci sono 32 MB di RAM e 64 di spazio programmi, per cui si sta più larghi rispetto all'SL-cou5500 su cui lavoriamo tra poco. Si presume anche che la ROM non verrà modificata e resterà quella di serie del palmare (dovrebbe essere la versione 3.10 anche in questo momento). Ultimo consiglio prima di partire: se potete, usate una card SD da 128 MB o più grande, in cui spostare tutti i programmi standard dalla memoria interna, che così rimarrà sfruttabile al massimo. Anche una scheda wireless o un modem, che permettano di collegarsi alla rete di casa e concedersi comodità come montare il filesystem dello Zaurus sul desktop del computer e viceversa.

ALTERNATIVE DI INSTALLAZIONE

Non è strettamente necessario usare il Terminal per installare Perl sullo Zaurus. Se è disponibile un computer desktop nelle vicinanze, si può usarlo come router, usare il browser dello Zaurus per scaricare dal desktop il file .ipk e cliccare su Install. C'è chi è riuscito a installare Perl sullo Zaurus semplicemente sincronizzando il palmare con un desktop Windows 2000 e usando, sullo Zaurus, il package manager di serie.

>> Aggiornare lo Zaurus

Aggiornate lo Zaurus alla versione più recente di ROM e accessori, dal sito http://www.myzaurus.com. La ROM deve essere portata come minimo alla versione 3.10. In più dovete installare il Terminal, sempre da MyZaurus.

>> Liberare lo spazio

Se avete a disposizione una card SD e preferite liberare il massimo spazio possibile, spostate i programmi di serie sulla card. Lo spazio interno per i programmi può crescere di due-quattro mega o anche più. Non è indispensabile, ma fa comodo.

>> Scaricare Perl

Si può trovare perl_5.6.1-7.arm.ipk presso http://humphrey.applitec.com/zaurus/feed. È circa un MB, che vedremo di rendere disponibile sul CD-ROM del primo numero raggiungibile di Hackers Magazine. Inviate il file sullo Zaurus e installatelo partendo dal pannello Settings di Qtopia sullo Zaurus. I più arditi hanno installato dalla riga di comando del Terminal dello Zaurus con il comando ipkg, ma sembra che funzioni solo con la ROM Opie e non con quella di serie.
Ora Perl è installato, tranne, come già detto, POD e alcuni altri moduli.

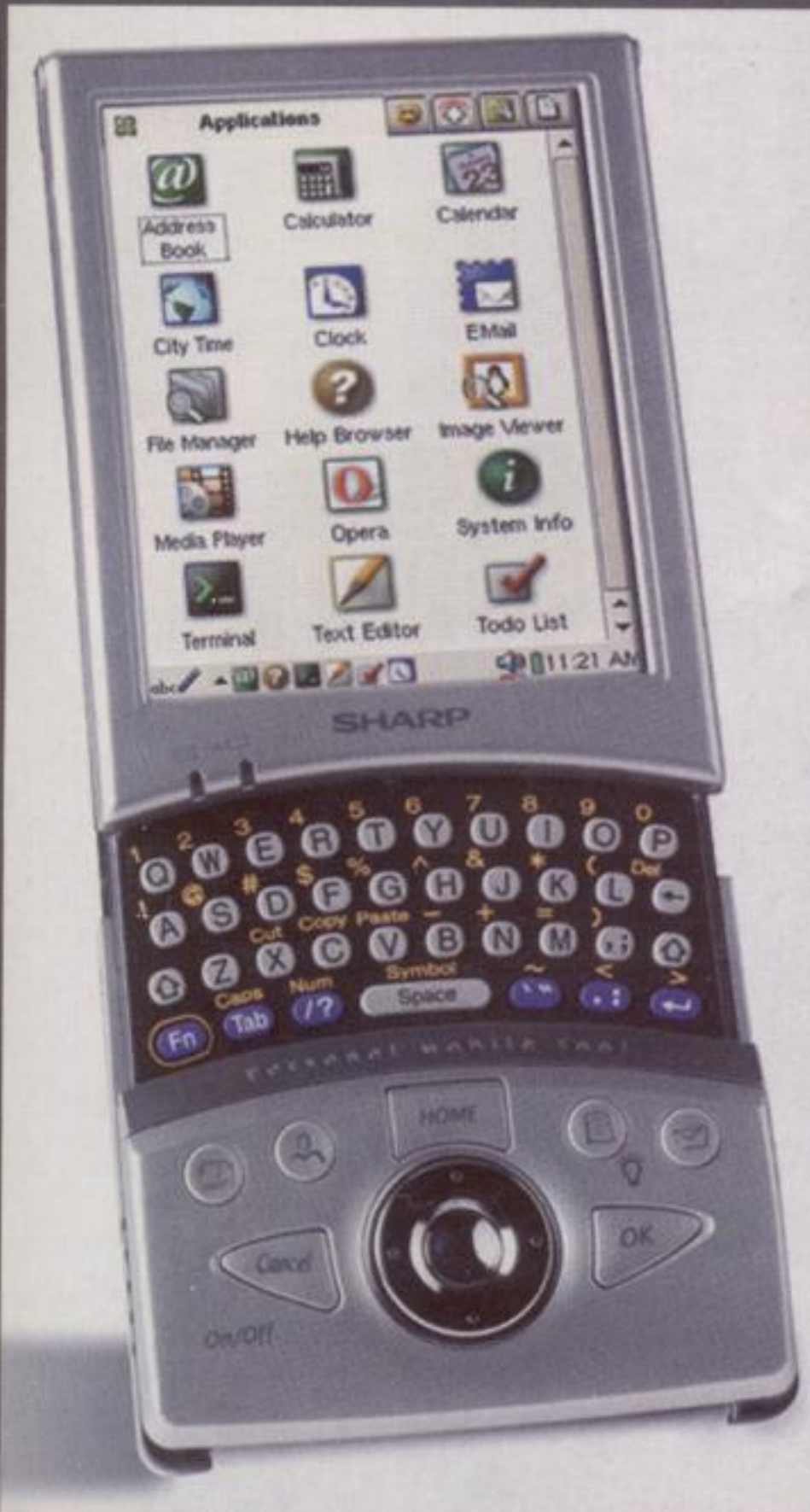
VERSO PERL 5.8.0

All'indirizzo http://www.fl.net.au/~petem/Perl_5.8.0_arm.ipk è stato reso disponibile Perl 5.8.0 per Zaurus. Tuttavia sembra che nessuno sia ancora riuscito a fare effettivamente funzionare il pacchetto; ci sono problemi di spazio (in particolare la directory ~/tmp si riempie prima che l'installazione si concluda)

>> Perfezionare l'installazione

Provate a parlare Perl allo Zaurus, anche roba semplicissima:

```
perl -e 'print "Eccomi  qua!\n"'
```

Gli script di startup di bash sullo Zaurus non impostano la variabile di sistema LC_ALL. Per sistemare le cose si può usare vi dalla finestra del Terminal. Edi-

Lo Sharp Zaurus monta Linux e, volendo, anche Perl.

tate il file .profile (presente sia in /home/root e /home/zaurus), aggiungendo alla fine del file la riga

```
export LC_ALL = C
```

>> Liberare spazio (ancora)

Nello spazio per programmi, più c'è libertà di movimento meglio è. Se siete nella directory /home digitate:

```
cd ../samba/SD_Card
md usr
cd usr
md bin
md local
md lib
md share
```

Ora diventate superuser, con il comando su. Attenzione a non fare danni.

>> Da superuser

Usate il comando mv e spostate i seguenti file e directory nelle directory appropriate dentro la directory usr sulla card SD. I primi due sono file, le altre tre sono directory, con tutto quello che contengono.

```
/usr/bin/perl
/usr/bin/perldoc
/usr/share/perl/
/usr/share/doc/
/usr/lib/perl/
```

>> Creare i symlink

Create i link simbolici (symlink) alle nuove posizioni di tutta la struttura. Il file /usr/bin/perl si linka a /home/samba/SD_Card/usr/bin/perl; la directory /usr/lib/perl/ si linka a /home/samba/SD_Card/usr/lib/perl/ e via dicendo. Al termine della creazione dei symlink si può uscire dal modo superuser con exit.

>> Problemi e proposte

Ricordate che stiamo parlando di Perl su un palmare. Non possiamo avere tutto, almeno non facilmente. C'è qualche limitazione e qualche problema, anche se niente di seriamente limitante. Come si è già detto, alcuni moduli mancano. Secondo problema, è difficile compilare roba nuova senza andare ancora più in là con l'installazione. Lo Zaurus non contiene make; gcc, disponibile sullo Zaurus Software Index all'indirizzo http://www.killefiz.de/zaurus, contiene una versione di make; ma gcc non è installabile senza cambiare ROM. Altro problema, vi è l'unico editor di testo affidabile di shell sullo Zaurus. Non sono problemi gravi; per esempio è possibile reperire l'editor di testo opie e usarlo al posto di vi.
Questo non toglie che, seguendo le istruzioni qui sopra, su uno Sharp Zaurus ora è possibile eseguire Perl.

Kurt Gödel
kurtgoedel@hackerjournal.it

NEWS

UN PC GRANDE COME UN'ARANCIA

Nel corso della manifestazione TRON 2004 la società giapponese Personal Media Company ha mostrato T-Cube, un vero personal computer, solo che è grande quanto un'arancia (nella foto si fa quasi fatica a vederlo!).
Non usa Windows né Linux né Mac OS X, ma un suo sistema operativo, denominato T-Engine e pensato per network computer. Anche il processore è atipico: un VR5701 NEC. Ma è pensato per il mercato cinese e quindi sarà difficile per un po' vederlo in Europa. Ma non avrebbe dovuto essere giallo, allora?
http://www.personal-media.co.jp/te/en/welcome.html

PERL, BASTA LA PAROLA

Il termine Perl è entrato a far parte del prestigioso Oxford English Dictionary (http://www.oed.com) e di conseguenza è una parola della lingua inglese a tutti gli effetti.
Qualche curiosità: scrivere PERL è sbagliato; il primo esempio conosciuto di uso del vocabolo risale a un messaggio su Usenet del 13 maggio 1987; Perl sta per il linguaggio in quanto tale, mentre perl si riferisce all'interprete del linguaggio stesso, mentre il nome Perl deriva da pearl, perla, solo che esisteva già un linguaggio con quel nome e così, per differenziarlo, si tolse la "a". Gli acronimi tipo Practical Extraction and Report Language sono nati dopo. Però!

Oxford English Dictionary

STARLA PUREHEART: un HACKER

Luglio 2001: la manifestazione hacker più popolare al mondo, DefCon, è nel pieno del suo svolgimento. C'è molto caldo e in una sala affollata si sta svolgendo l'ultima prova del CyberEthical Surfivor. Una gara particolare: un mix tra etica e show. In gara ci sono soltanto due hacker: The Doctor e Oklahoma. Tra i due stupisce l'ultimo hacker, anzi l'ultima. Infatti si tratta di una ragazzina di appena 15 anni. Tralasciando quelle che sono le regole del gioco, Oklahoma la spunta, e il pubblico approva con grandi applausi. Chi è Oklahoma? Il suo nome vero è Anna Marie Moore, figlia di due genitori di Norman, in Oklahoma appunto. Ha soltanto 3 anni quando il padre la avvia al primo utilizzo di un PC. La ragazzina mostra immediatamente un buon grado di intelligenza. A 4 anni inizia addirittura la lettura di alcuni libri di informatica: è già autonoma. I primi programmi sono ovviamente dei giochi, ma ben presto impara l'arte della programmazione. Con l'arrivo di Windows, in casa Moore giunge anche una connessione più veloce e soprattutto un nuovo computer. Risultato: il vecchio PC, dopo un adeguato "restauro", viene trasferito nella stanzetta della bambina. A soli 7 anni non potremmo chiamarla diversamente. E' in questo periodo che approfondisce le sue conoscenze e sperimenta l'uso di Internet. L'occhio curioso è anche attento a ciò che accade in quel mondo digitale. Scopre infatti alcuni siti particolarmente underground, le prime BBS per hacker, i primi canali IRC. Entra in contatto con un mondo che la coinvolgerà in pieno. La maturazione, in questo senso, avviene all'incirca all'età di 12 anni. In quel periodo, tra l'altro, si intensificavano le Nuke Wars in IRC, e presto Star Road divenne un concorrente abile. Star Road è il nick scelto da Anna Marie. I genitori sono sempre stati presenti. Nonostante la libertà lasciata alla figlia infatti, i coniugi Moore stavano ben attenti a cosa la ragazzina stava andando incontro. Anna, dopo una saggia discussione con papà e mamma, decise che era meglio abbandonare le Nuke Wars. Si dedica così all'hacking vero e proprio. In questo senso, riesce persino a sviare le attenzioni dei genitori, e ad agire in tutta segretezza. Capisce i limiti di Windows e così decide di passare a Linux. È un passo importante. Il padre, assecondando la sua passione, gli regala Red Hat Linux 6 con un grosso manuale tecnico. Le mille e passa pagine Anna Marie le ha divorate in un istante. Nasce così, dopo un periodo di intenso studio circa la programmazione (il linguaggio C in particolar modo), Starla Pureheart. Per lei la condizione di hacker, come scrisse più tardi, era un "modus vivendi et operandi", una conseguenza della volontà di acquisire nuove conoscenze. Frequentò per un po' alcune riunioni del gruppo 2600 e poi decise di puntare a qualcosa di più grande: DefCon. La madre, che sapeva ormai della sua attività (comunque non criminale), approvò il suo desiderio e le promise che l'avrebbe accompagnata alla manifestazione.

>>Withe Hat...

Insieme a Starla c'erano alcuni suoi amici, ovviamente hacker. La piccola comitiva giunse a Las Vegas il 12 luglio, una data indimenticabile. La madre e Anna Marie si registrarono nei "buoni" (i White Hat) e iniziarono le prime conoscenze con alcuni hacker più famosi d'America. I giochi, le conferenze, i meeting non facevano altro che accendere una luce particolare su quella ragazzina bionda: 15 anni ma con capacità notevoli. Di Starla Pureheart colpiva però il suo spirito, la

CHI È STARLA PUREHEART?

"Femmina, 16 anni, biondina, occhi verdi, di candida pelle solo leggermente abbronzata, mezza donna e mezza fata. E' vestita di un mantello blu, il cappuccio respinto con indifferenza sulle spalle. Porta una cintura di cuoio lavorato, con alcuni sacchetti. Un piccolo pugnale e una spada corta appesi a lato. Una sottile fascia d'argento circonda la sua fronte, trattenendo all'indietro i suoi lunghi capelli. La fascia è fissata da una gemma blu che sembra emettere una misteriosa luce propria. I suoi occhi sono gentili, anche se hanno visto molte cose della malvagità. Una tristezza determinata: ecco come descriverne al meglio il suo carattere".
È questa la biografia di Starla Pureheart, nel gioco di ruolo Aureus, giocabile PBeM (Play By eMail).
Dove trovarlo? Qui: ***http://www.geocities.com/TimesSquare/Cavern/3139/guide.html***

Anna Marie Moore: come gli hacker non sono quei criminali che la gente vuole che siano. Una famiglia, degli amici, un computer...

con la GONNA

Un Defcon in pieno svolgimento: il prossimo appuntamento è a Las Vegas, dal 30 Luglio al 30 Agosto 2004.

sua "etica": una volontà irrefrenabile per la conoscenza, grandi doti intellettive, la concezione di un'informazione libera e veritiera, il valore della lealtà, dell'amicizia e della responsabilità. La gara CyberEthical Surfivor (la "f" non è un errore) evidenziò questo suo carattere. Il pubblico apprezzò il suo pensiero.

>>Una lezione di etica

In particolar modo, la risposta che le permise di vincere l'ultimo round fu questa: "Secondo me, per i ragazzi di meno di sedici anni che compiono attacchi illegali e provocano gravi danni, non c'è niente di più umiliante dell'avvertire i genitori dell'accaduto. Inoltre, se i genitori stessi non prendono provvedimenti, è bene che il ragazzo sia processato secondo la gravità del crimine." Quando il giudice stava riprendendo la parola, Anna aggiunse: "Essere hacker comunque è una condizione per conoscere non per rompere, per aiutare e migliorare non distruggere e limitare." Udite tali parole, pronunciate da una quindicenne, il pubblico rimase muto per un paio di secondi. Un tempo infinitamente grande per Anna che, sul palco, col microfono in mano, aspettava approvazione o fischi. Si levò un grande applauso, fragorosissimo. Per tutti una lezione importante. Uno dei giudici, alla fine della manifestazione, incoronò Starla Pureheart come l'emblema di una figura di hacker ormai rara: un hacker arroccato ad un relativismo etico particolare, simile all'originario visto al MIT negli anni '60. Lo stesso spirito che aveva animato, per citare un esempio, un certo Richard Stallman. DefCon fu una consacrazione dunque per Anna.

Dopo la manifestazione si sentì sempre più carica di responsabilità, di una responsabilità particolare: la conoscenza e l'attività di hacker. Oggi, Anna, frequenta il Liceo. Brillante negli studi, si distingue anche nella varie manifestazioni "extracurriculari", come il Tae Kwon Do. Ma non è ancora del tutto normale: segue infatti un programma congiunto. Praticamente studia simultaneamente al liceo e all'università.Essa stessa è consapevole dell'assoluta valenza del ruolo dei suoi genitori in tutta questa faccenda. Anna non smette di ringraziare i suoi genitori. "Mi hanno fatto capire che la libertà che mi avevano concesso aveva un prezzo: la responsabilità". Aggiungiamo noi, l'occasione è stata sfruttata a dovere. Potrebbe essere questo un esempio di come stia cambiando il mondo degli hacker. Potrebbe essere questa la storia che sigla una svolta definitiva sul mondo degli hacker. È questo il nostro auspicio!

Francesco "Alone Sparrow" Corsentino

NEWS

FASTWEB: NON FIDATEVI DEI TEMPI

Per gli abitanti della provincia di Milano che possono accedere alla connessione ADSL di Fastweb i tempi sono duri. E non perché Telecom ci metta del suo per la commutazione, o chissà per quale altro recondito motivo. Ma proprio per via del servizio clienti di Fastweb che, a dir poco, lascia a desiderare.

Esperienza concreta: abbiamo stipulato negli ultimi giorni di ottobre, con un commerciale FastWeb venuto appositamente a trovarci a casa, un contratto per una connessione ADSL. Magnificandoci il tutto - ma eravamo comunque già convinti della bontà della scelta - ci assicura che in circa dieci giorni saremmo stati collegati. Ad oggi, dopo cinquanta giorni, sotto le festività natalizie e dopo una serie di telefonate al numero verde, una email all'ufficio stampa, due fax identici che gli incaricati del servizio di assistenza Fastweb hanno voluto per due volte consecutive e dieci telefonate al corriere che dovrebbe occuparsi di recapitarci il cosiddetto "kit autoinstallante", non siamo ancora riusciti ad ottenere nulla. E il numero verde è perennemente occupato, quando non cade la linea. Nel frattempo hanno visto la luce e sono state ampiamente pubblicizzate diverse promozioni, straordinari contributi statali e quanto altro. Sulla carta dei diritti dell'utente, tra l'altro, c'è una nota esplicitamente riferita ai tempi di allacciamento: entro 40 giorni circa. È proprio quel "circa" che ci preoccupa e, ancor di più, l'apparente presa in giro da parte dei commerciali e dello stesso numero verde che sarebbe lì apposta per fornire informazioni. Prima di decidervi a sottoscrivere l'abbonamento, quindi, pensate bene in quanto tempo volete essere collegati. E voi di Fastweb, prima di assicurare l'utente sui tempi, ditegli chiaramente come stanno le cose. Ne guadagnerete anche in immagine.

LE BARRE SEGRETE

Un efficientissimo mezzo di catalogazione o un sottile e perverso sistema di controllo? Una liberazione che velocizza le transazioni o l'ennesimo sistema di catalogazione delle abitudini personali, per fini a dir poco invasivi? Il codice a barre e le sue evoluzioni sono sorvegliati speciali.

Supponete di avere un enorme database comprendente i prodotti che abitualmente acquistate nel grande supermercato vicino a casa. Supponete che l'archivio contenga tanti prodotti assolutamente equivalenti, ma di marche differenti e di prezzi differenti, a parità di peso. Una bella comodità: prima di uscire confronto il prezzo, scelgo il migliore, scendo al negozio, mi avvicino allo scaffale, prelevo la scatola individuata e vado alle casse chiedendomi perché mai l'altra marca debba costare di più.
Ora supponete che il database in questione contenga anche un sistema per farvi stampare i codici a barre del prodotto prescelto, su un foglio di carta adesiva che vi siete procurati in cartoleria. Prima di uscire confrontate il prezzo, scegliete il migliore, stampate il codice a barre, scendete al negozio, vi avvicinate allo scaffale, prelevate la scatola… più costosa e senza dare troppo nell'occhio applicate l'adesivo esattamente sopra al codice a barre originale. Andate alle casse chiedendovi perché mai la scatola in questione debba essere venduta a prezzo superiore. Se è solo questione di un codice a barre…

>> Attenzione

non vi stiamo incitando a provare una pratica di questo genere, che risulta ampiamente illegale sotto qualunque legislazione occidentale, ma l'ipotetico scenario è già stato messo in pratica qualche tempo fa da un sito americano, curato da alcuni ragazzi in segno di protesta verso lo strapotere delle multinazionali, e non solo, nei confronti dell'acquirente. La storia è finita con caos generale dei sistemi informatici di alcuni grandi magazzini, che hanno dovuto ragionare parecchio per capire la presenza di prodotti risultati acquistati e, viceversa, di prodotti non acquistati ma scomparsi. Con i danni economici e organizzativi che vi lasciamo immaginare. Ed è finita di conseguenza anche la possibilità on-line di utilizzare il database e stampare i codici a barre, sotto la minacciosa pressione dei legali di alcuni delle più importanti società di distribuzione americane.

Ecco come si presentava il sito re-code.com, prima dell'oscuramento parziale del programma Java per stampare i codici a barre.

>> Protesta giusta?

Provocazione? Certamente sono in tanti a pensare che lo strapotere di alcune società va ben oltre il consentito, anche se la pillola è indorata nei modi più accattivanti. Dalla tesserina fedeltà al regaluccio finale, le nostre abitudini di consumo vengono studiate da cima a fondo da schiere di statistici e psicologi, i nostri dati più personali dissezionati e fatti oggetto delle più sofisticate ricerche di mercato attualmente disponibili.
Ogni codice a barre che passa sotto il raggio brillante dello scanner, ogni bip dell'incolpevole cassiera dice di noi molto di più di quello che ci immaginiamo, o che vorremmo.
Se per scrivere in chiaro i nostri dati più ovvi, come il nome e cognome, ci fanno ovunque compilare complicatissimi moduli "nel rispetto della privacy", un semplice codice a barre dovrebbe essere preceduto da almeno dieci firme.
In questa guerra silente tra mercato e consumatore, i ragazzi americani si sono

I codici speciali... extra-large

MaxiCode è un codice a media capacità indicato per letture veloci e per utilizzi quali la consegna dei pacchi.

Il MaxiCode è stato introdotto dalla UPS Inc. nel 1992.
Ha una media capacità di dati, fino a 93 caratteri, e un'ottima densità con una bassa percentuale di errore. MaxiCode offre la possibilità di codificare anche i dati binari oltre ai caratteri alfanumerici o a quelli della tabella ASCII, permettendo in tal modo di codificare foto o qualsiasi altro tipo di dato binario. Il sito ufficiale del Maxicode: http://www.maxicode.com.

PDF417 è un codice a due dimensioni inventato da Ynjiun Wang nel 1991 per conto della Symbol Technologies. PDF significa Portable Data File, e la simbologia consiste di 17 moduli ciascuno dei quali contiene 4 barre e spazi (da cui deriva 417)
PDF417 ha una grande capacità, fino a 2500 caratteri, e anche un'ottima densità con bassa percentuale di errore. Offre la possibilità di codificare anche i dati binari oltre ai caratteri alfanumerici o i caratteri della tabella ASCII, permettendo in tal modo di codificare foto o qualsiasi altro tipo di dato binario.Il sito ufficiale del Codice PDT417: http://www.pdf417.com.

certamente posti il problema: quale arma migliore di difesa se non quella di attaccare con le stesse tecnologie?
Ed ecco il programma dei codici, che se è oscurato on-line, non è sequestrato offline. Quindi è ancora scaricabile all'indirizzo re-code.com ed è scritto in Java e distribuito in licenza GNU.
Ecco, a mo' d'esempio, il pezzo che calcola le cifre di controllo del codice a barre stampabile:

```
static String barcode_encode_upca( ){

  // calculate the check digit and append it
  checkdigit = barcode_checksum_upca();
  for( int z=0; z<11; z++ ) iFullBarcode[z]=iBarcode[z];
  iFullBarcode[11]=checkdigit;
  szBarcode += checkdigit;

  // encode the digits, return the encoded data
  String end_guard = "101";
  String center_guard = "01010";
  String data = end_guard;
  for(int a = 0; a < 12; a++) {
      if(a == 6) { // right in the middle, insert the center guard
                data += center_guard;
      }

      data += _upca_get_char( iFullBarcode[a], a<6?0:1);
  }
  data += end_guard;

  szDatastring = data;
  return data;
}
```

Ma oggi c'è di più. E si chiama RFID, ovvero la tecnologia che sostituirà il codice a barre con un microchip a radiofrequenza. Ne esistono già decine di tipi, prodotti soprattutto dalle industrie giapponesi. Perfino l'antenna trasmittente, ormai, è stata integrata in un unico chip: http://www.maxell.co.jp/e/products/industrial/rfid/index.html
Cosa accadrà? Saremo tracciati, e la preoccupazione già circola in rete, se è vero che hanno compiuto esperimenti di inserzione di un microchip a radiofrequenza nei rossetti per le ragazze: http://home.att.net/~martysjokes/11_12_03.html

Storie esemplari, contromisure tecnologiche. Ma fino a quando alla portata di tutti? E' indubbiamente necessario prestare attenzione e informarsi. La curiosità è l'arma principale dell'hacker: non spegniamola, soprattutto in questo settore solo apparentemente così innocuo.

StandardBus
standardbus@hackerjournal.it

Come si presenta agli occhi dell'inconsapevole acquirente l'etichetta di un codice a barre e cosa nasconde sul retro. In questo caso, tutto italiano, più che di trasmissione a radiofrequenza si tratta di un sistema antitaccheggio.

TIPS

IL CODICE IN FARMACIA

Il codice 32, dei medicinali, è composto di sette cifre, che identificano il tipo di confezione per ciascun medicinale, precedute dalla cifra zero e seguite da un carattere di controllo. Le nove cifre complessive sono poi rappresentate in base 32 con sei caratteri alfanumerici, utilizzando (con la codifica del codice 39) le 10 cifre decimali e i caratteri dell'alfabeto anglosassone, con l'esclusione di A, E, I, O. Il codice è preceduto e seguito dal carattere asterisco, avente funzione di start/stop.

Il calcolo della cifra di controllo

Il check digit del codice dei medicinali è determinato attraverso delle operazioni effettuate sulle altre otto cifre.
Se a1 a2 a3 a4 a5 a6 a7 a8 sono le prime otto cifre a sinistra del codice, si eseguono queste moltiplicazioni:
x1 = 2*a2; x2 = 2*a4; x3 = 2*a6; x4 = 2*a8
Chiamando P la somma dei quozienti e dei resti ottenuti dividendo x1, x2, x3, x4 per 10 e chiamando D la somma delle cifre a1, a3, a5, a7 del codice, si calcola il valore :
S = P + D
La cifra di controllo è il resto della divisione di S per 10.
Esempio:
Codice :
0 7 9 5 2 1 8 4

x1 = 2 * a2 = 2 * 7 = 14
x2 = 2 * a4 = 2 * 5 = 10
x3 = 2 * a6 = 2 * 1 = 2
x4 = 2 * a8 = 2 * 1 = 8

P = x1/10 + x2/10 + x3/10 + x4/10 + resti
P = 14/10 + 10/10 + 2/10 + 8/10 + rx1 + rx2 + rx3 + rx4
P = 1 + 1 + 0 + 0 + 4 + 0 + 2 + 8
P = 16
D = a1 + a3 + a5 + a7 + = 0 + 9 + 2 + 8 = 19
S = P + D = 16 + 19 = 35

Il check digit è = S/10 = 35/10 = 3 resto 5
e quindi il codice completo di check digit : 0 7 9 5 2 1 8 4 5

iPod inside

I test diagnostici supersegreti del player Mp3 più cool del momento!

Ha già vinto numerosi premi, è il più venduto nel suo mercato e c'è chi dice che sia anche elegante. Ma di fronte a un iPod, il player Mp3 di Apple, un hacker ha un solo pensiero: entrare in quell'oggettino così raffinato e contemporaneamente così chiuso. Allora dentro! L'iPod è piccolo ma contiene un sacco di roba. Prima cosa interessante: dentro iPod c'è un disco rigido da 5 a 40 GB secondo il modello, usato per memorizzare canzoni, file, contatti, appuntamenti e anche un giochino. L'iPod è sia un player di musica, sia un disco e a tutti gli effetti è di fatto una splendida unità di backup. Oppure ci si può mettere un filesystem Unix completo, con tanto di programmi utili. Metti mai che ci si possa collegare a un computer in giro per fare scambio di file…

>>I test diagnostici

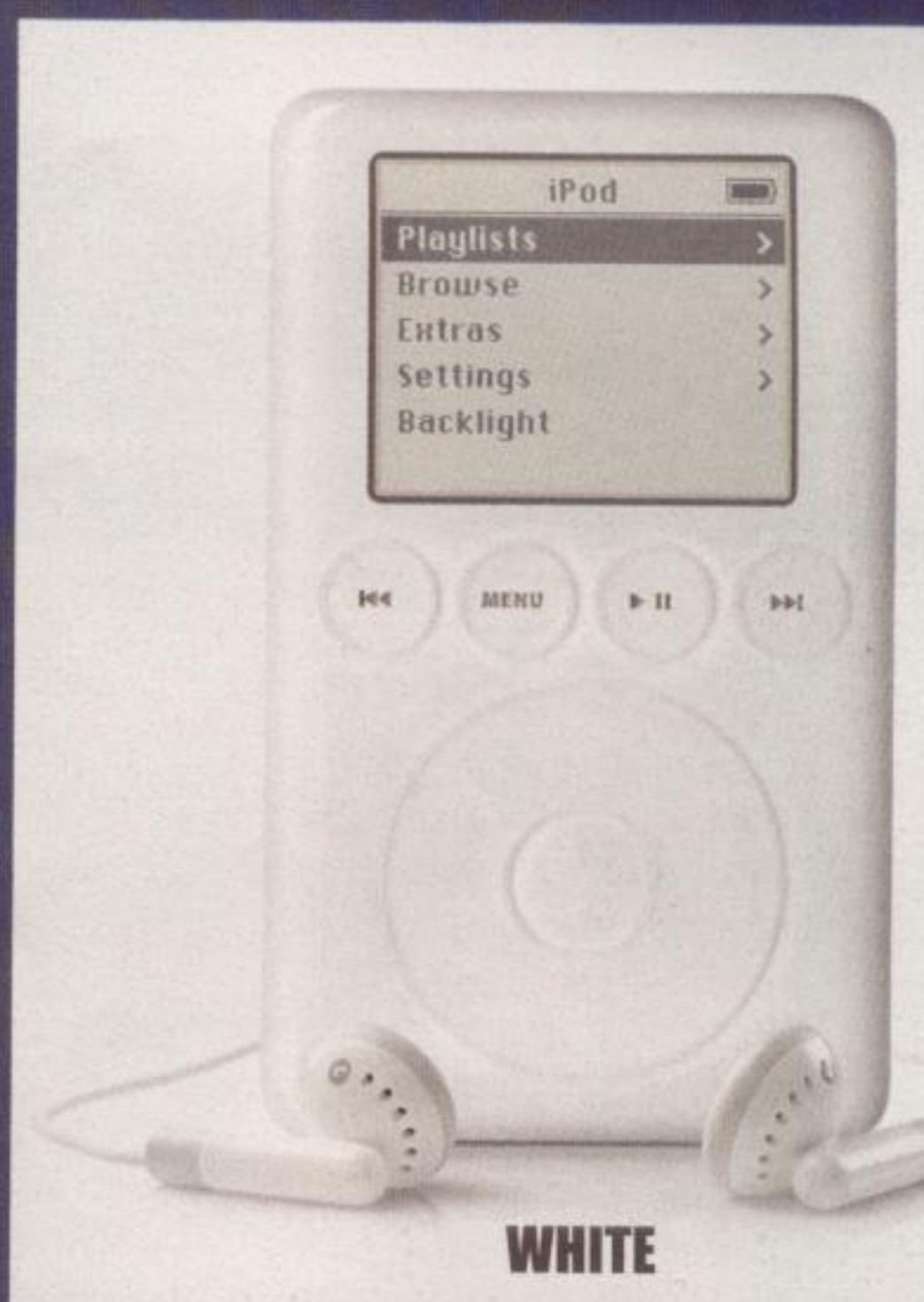
Uno dei misteri interessanti dell'iPod è la presenza di una serie di test diagnostici dell'apparecchio, di cui Apple non dà notizia. Ci si arriva resettando l'iPod, operazione di solito innocua per l'apparecchio (su alcuni modelli si perdono data e ora e certe impostazioni personalizzate, ma è poca roba). Per resettare l'iPod si procede così:

1. **Collegare l'iPod all'alimentazione.** Non è indispensabile, ma se la batteria non è carica si rischia di restare a metà dell'operazione.
2. **iPod 2003 e successivi (quelli con i pulsanti a sfioramento),** attivare e disattivare Hold, il comando di blocco dei tasti. Su quelli più vecchi non ce né bisogno.
3. **Premere insieme i pulsanti Menu e Play** fino a quando non appare sullo schermo il logo Apple.

Ed è qui che si fanno partire i test diagnostici! Quando appare il logo Apple, premere insieme Indietro, Select e Avanti. Al momento di rilasciare i pulsanti si sente un rumore di avviso e l'iPod presenta l'elenco dei test a disposizione nonché la loro versione.

Sugli iPod 2002 e 2003 che montano la versione 1.3 di iPod Software sono accessibili i seguenti test:

A. **5 IN 1** - esegue i test LCM, RTC, SDRAM, FLASH e OTPO, descritti in seguito;
B. **RESET** - fa ripartire l'iPod;
C. **KEY** - cinque secondi per collaudare tutti i tasti, ovviamente premendoli;
D. **AUDIO** - verifica la circuiteria audio. Il messaggio 0X00000000 DONE avvisa che il test è stato eseguito con successo;
E. **REMOTE** - consente di verificare il funzionamento di tutti i pulsanti del telecomando rispondano. Se il telecomando è staccato, viene visualizzato l'errore RMT FAIL;
F. **FIREWIRE** - se l'esame del bus FireWire non evidenzia problemi, visualizza il messaggio FW PASS;
G. **SLEEP** - mette l'iPod in sonno, ma bello profondo, quasi un coma. Sullo schermo appare l'indicatore di Low Battery e l'apparecchio non si sveglia più a meno che non venga resettato;
H. **A2D** - legge il voltaggio presente nel sistema elettrico interno e presenta tutta una serie di altri numeri e codici comprensibili solo a chi sa esattamente che cosa sta cercando;
I. **OTPO CNT** - facendo scorrere la rotella durante il test viene generato un valore esadecimale. Perché il test abbia successo bisogna che il valore cambi

WHITE

PULIZIE A... NASTRO

Come fare a pulire la rotella dell'iPod e lo spazio sottostante senza rovinare tutto? Su iPoding (http://www.ipodding.com) hanno pubblicato un sistema ingegnoso:

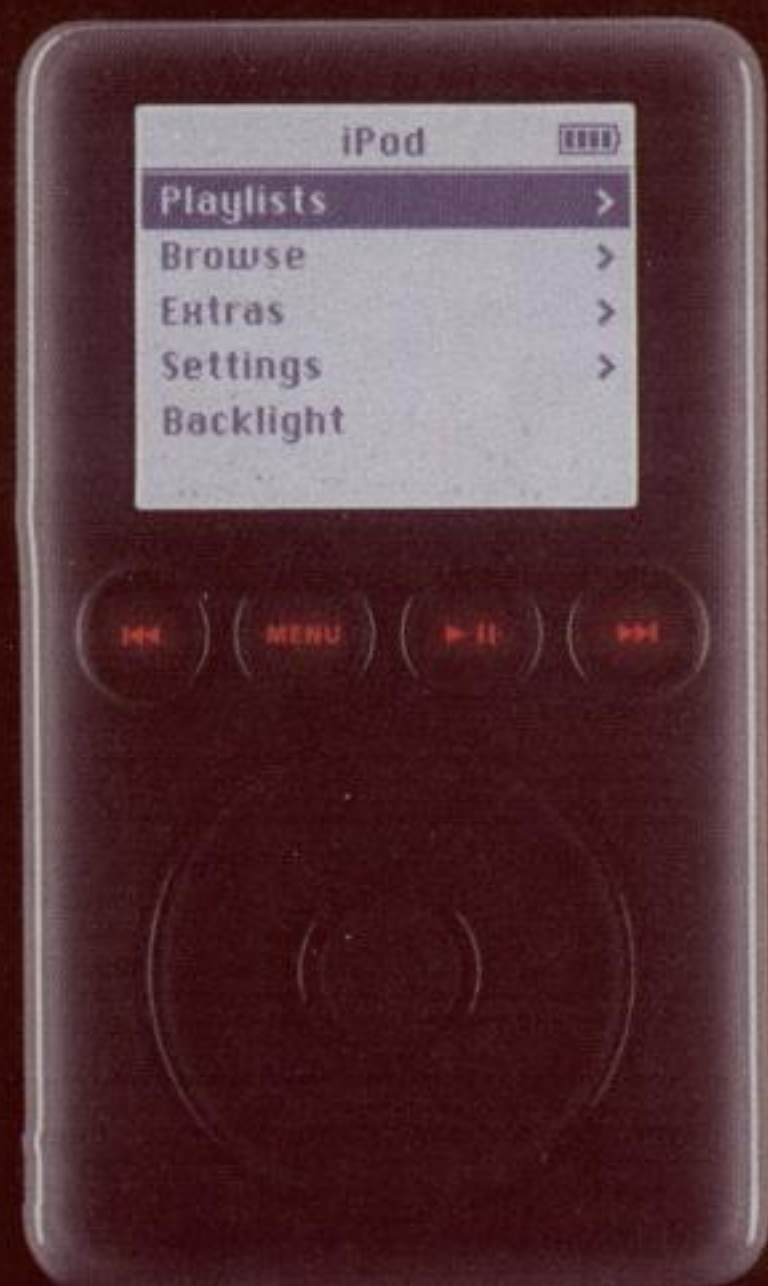
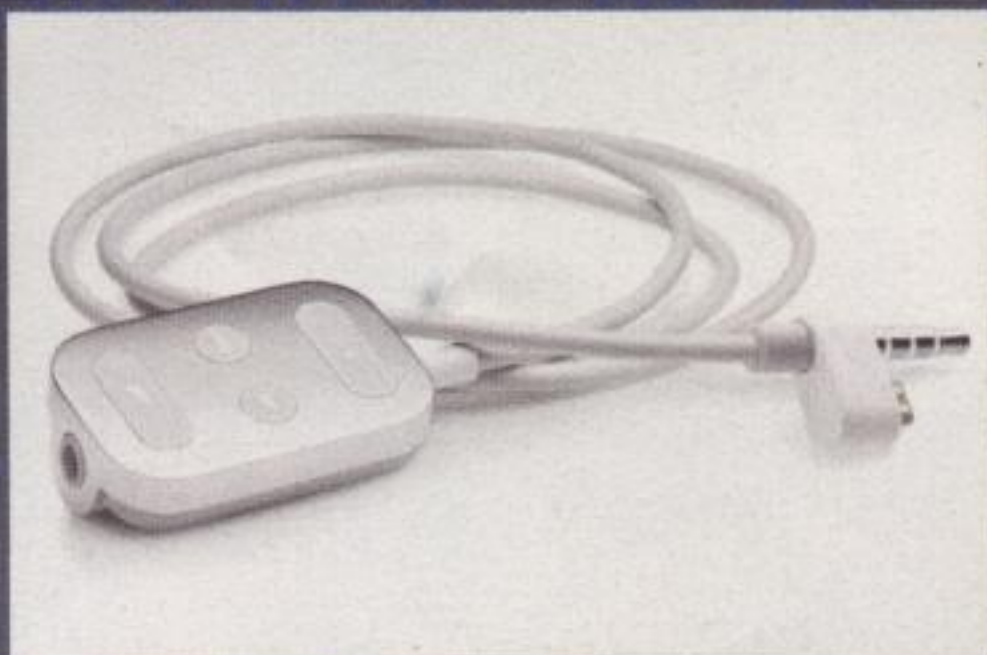
intanto che la rotella scorre;

J. LCM - tre motivi differenti si succedono sullo schermo per mettere alla prova l'integrità dello schermo dell'iPod. Per passare da un motivo all'altro si preme il tasto Select;

K. RTC - il test esegue un system check dell'orologio interno di iPod. Se si preme Select, a ogni pressione appaiono ulteriori risultati in successione;

L. SDRAM - controlla se la memoria interna dell'iPod e, se tutto è a posto, appare il messaggio SDRAM PASS;

M. FLASH - identifica la versione della ROM montata nell'iPod mostrando un numero esadecimale specifico;

N. WHEELA2D o OTPO - gli iPod dotati di rotella di scorrimento a sfioramento *usano il* test WHEELA2D; quelli dotati di rotella di scorrimento meccanica (o con

una versione del software precedente la 1.2) fanno uso del test OTPO. Per uscire dal test l'iPod va resettato;

O. HDD SCAN - come si può facilmente intuire, questo è il test del disco rigido;

P. RUN IN - questo test è un metatest, che ripete in continuità quasi tutti i test elencati fino a che non lo si ferma premendo il tasto Play.

BLACK

Sugli iPod 2003 e sugli iPod che montano l'iPod Software versione 2.0 c'è qualche modifica nell'elenco dei test:

F. LIN REC - questo test appare nella versione 2.0 dell'iPod Software e scompare nella 2.0.1, sostituito da un test della connessione FireWire. Verifica il funzionamento della funzione di registrazione Line In su un iPod posizionato nel suo Dock;

J. RECORD - una funzione segreta di registrazione! Figura nell'iPod Software versione 2.0 ed è stata eliminata con la 2.0.1;

K. CHG STUS - appare la scritta STATUS TEST in cima allo schermo e l'iPod visualizza varie informazioni concernenti Usb, FireWire e stato di carica della batteria;

L. USB DISK - attiva il Disk Mode, in cui l'iPod diventa un disco rigido aggiuntivo se collegato a un computer, e visualizza l'icona che consente di sconnettere l'unità in qualunque momento. Il test va interrotto resettando l'iPod;

M. CHK SUM - test non documentato. Sullo schermo appare un numero esadecimale dal significato oscuro;

N. DISPLAY - nella versione 2.0.1 dell'iPod Software è divenuto il test CONTRAST, mentre inizialmente era un test DISPLAY.

I pulsanti *Indietro* e *Avanti* portano da un test all'altro nella lista e, se il test lo consente, la pressione di *Play* riporta dal test alla lista in questione.

Reed Wright
reedwright@mail.inet.it

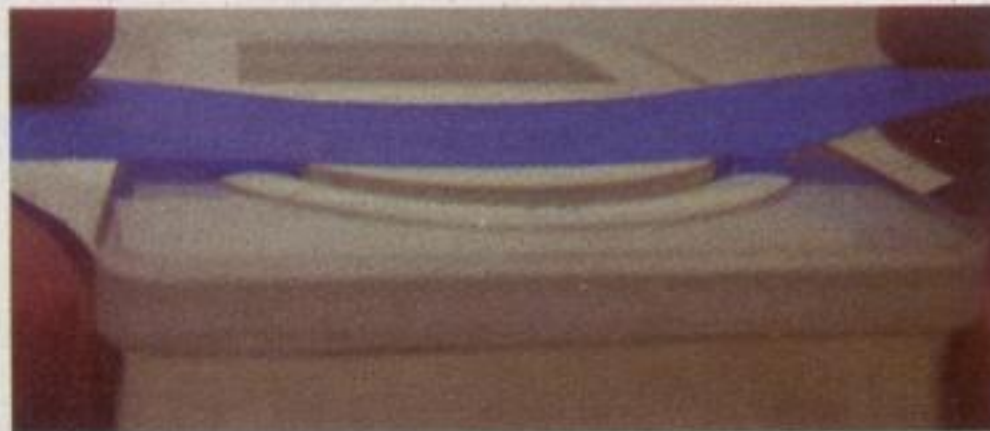
TRUCCHI

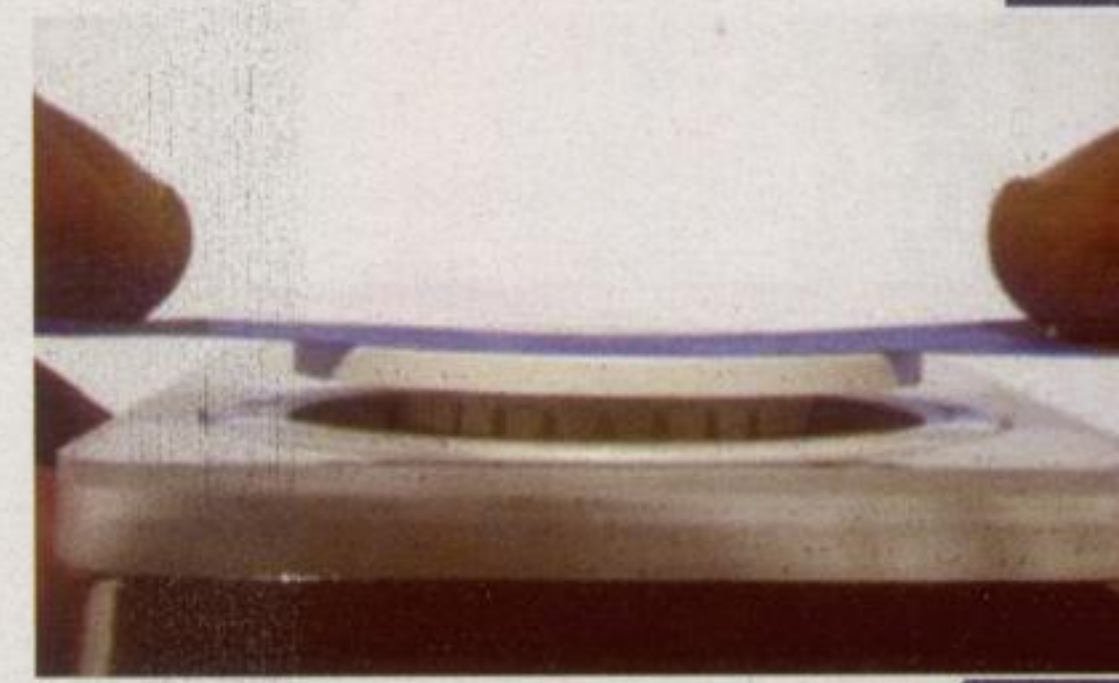
SCANSIONE DISCO

Per attivare una scansione del disco, con effetto grafico sullo schermo, resettare e alla comparsa del logo Apple premere insieme i tasti *Indietro, Avanti, Select* e *Menu*.

IL GIOCO (EX) NASCOSTO

Prima dell'iPod Software versione 1.1, il porting di Breakout per iPod era una funzione nascosta, accessibile solo portandosi sulla schermata di informazioni e tenendo premuto il pulsante *Select* (il pulsante centrale). Da lì in poi il software ha portato il gioco in chiaro: nell'iPod Software 1.1, si va su *Settings -> Legal* e si tiene premuto *Select*. Dalla 1.2 invece c'è proprio la voce Game sotto gli Extras. Bisogna sempre premere *Select* però.

1. Si mette del nastro adesivo robusto sulla rotella, in modo tale che le estremità restino libere e a disposizione;

2. Con gli indici e i pollici si tende il nastro adesivo mentre con le altre dita si mantiene l'iPod in posizione. Non si tratta di sollevare il nastro verso l'alto, ma di tenderlo orizzontalmente, in modo che porti con sé la rotella e il pulsante centrale.

3. Se la manovra viene bene eseguita, rotella e pulsante centrale si sollevano.

Sempre più PICCOLO

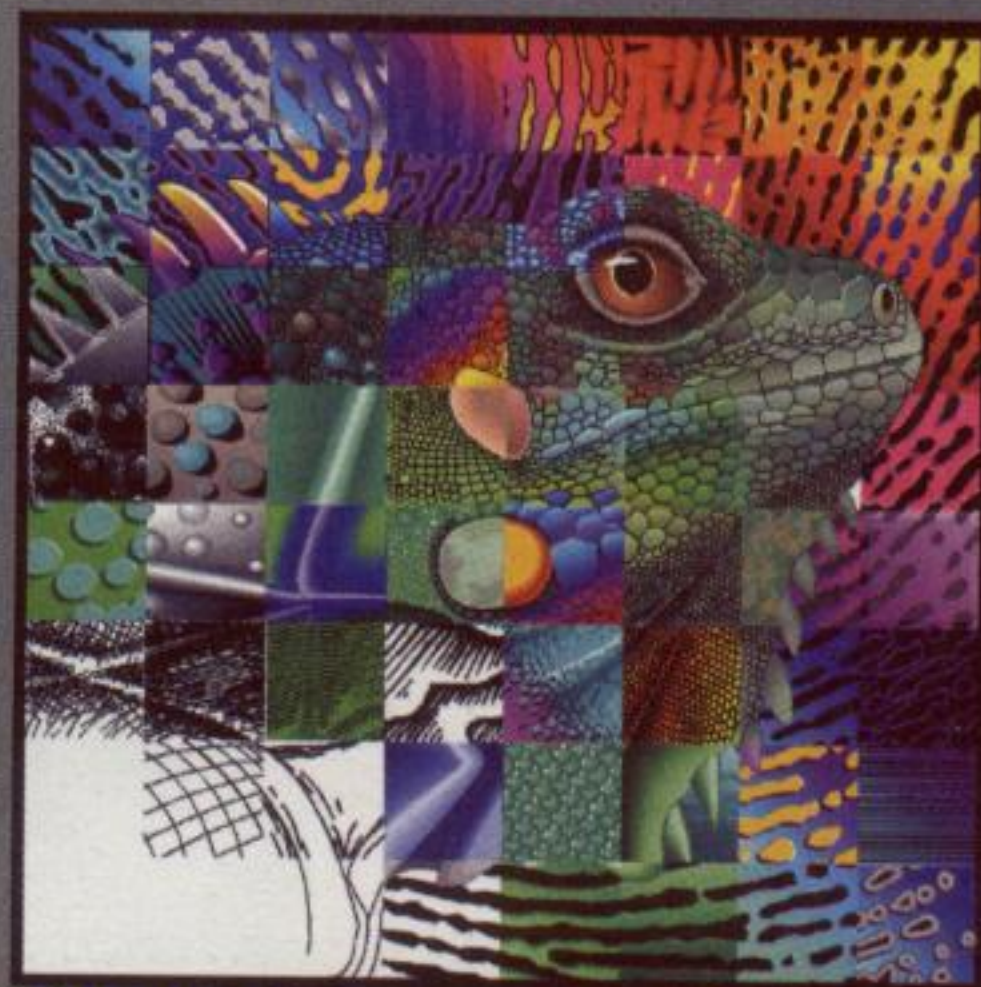
Come scoprire qual è il compressore più potente, quello più veloce e anche il migliore in assoluto?

Fai conto di dover memorizzare un pezzo di codice dentro il (modesto) buffer di una stampante. Immagina di avere poco tempo prima che qualcuno si accorga che stai trasferendo un file su una rete. Supponi di avere un grosso backup da registrare su un piccolo disco.

In tutte queste situazioni è essenziale disporre della migliore tecnologia di compressione e no, i compressori non sono tutti uguali, né lo sono le cose da comprimere. C'è il testo, l'audio, le immagini, vettoriali e bitmap; inoltre la compressione può essere lossy, cioè perdere per strada pezzi di file (JPEG, MPEG), oppure lossless, ovvero conservare tutta l'informazione originale. Per il testo, ad esempio, è indispensabile. Un testo compresso perdendo per strada le vocali è dvvr pc lggbl.

Il simbolo del sito BragZone: una bandiera canadese dove la tradizionale foglia d'acero viene riscostruita in geometria frattale, come fanno certi compressori di immagini.

Per effettuare misure attendibili sui vari programmi candidati al titolo di Mister Compressore sono stati creati vari insiemi di file di riferimento, che nel loro complesso sollecitano al massimo qualunque punto debole di un algoritmo. La suite usata attualmente per misurare la compressione lossless è il Canterbury Corpus (http://corpus.canterbury.ac.nz/), custodito presso l'università neozelandese, appunto, di Canterbury. Il Canterbury Corpus non è una trovata della settimana scorsa ma il frutto di un lavoro di perfezionamento durato anni, nei quali un nuovo corpus migliore ha sostituito quello precedente e peggiore. Prima del Canterbury Corpus c'era il Calgary Corpus, per esempio, che ha passato i dieci anni di vita. Altri gruppi di file di riferimento usati sono stati l'Artificial Corpus, il Large Corpus e il Miscellaneous Corpus.
I file sono stati scelti perché, su algoritmi noti e collaudati, danno risultati definiti tipici, cioè vengono compressi esattamente come uno si aspetta che succeda. Trovare file tipici non è per niente semplice, come viene spiegato in un documento Adobe del 1997 situato all'indirizzo http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/report.pdf. Certi insiemi di file, come l'Artificial Corpus, sono infatti composti da file letteralmente eccezionali, che contengono poche o nessuna ripetizione, o sono molto piccoli, o si ripetono all'eccesso, o ancora danno i risultati peggiori possibili con certi algoritmi. In altre situazioni, come nel caso del Large Corpus, i file hanno dimensioni relativamente grandi, in modo da misurare le prestazioni degli algoritmi anche alla distanza, oppure sono composti casualmente, come il file pi.txt del Miscellaneous Corpus, contenente il primo milione di decimali di pi greco (3,14159...) e disponibile presso

Una immagine come questa è una bella sfida ai programmi di compressione.

Questa immagine fa parte di un set di riferimento usato per collaudare i programmi di compressione... e si vede!

UN LIBRO DA LEGGERE

Bell, Cleary e Witten, 1990
Text Compression
http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/0139119914/o/qid=974840334/sr=2-1/107-8797349-9905320

IL CANTERBURY CORPUS

È composto da 11 file, scaricabili da http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/cantrbry.tar.gz oppure http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/cantrbry.zip. Gli stessi file saranno presenti nel CD-ROM allegato al numero di Hacker Magazine, in edicola a gennaio 2004:

Nome file	Abbreviazione	Categoria	Dimensione in byte
alice29.txt	text	testo in inglese	152.089
asyoulik.txt	play	testo da Shakespeare	125.179
cp.html	html	codice HTML	24.603
fields.c	Csrc	codice C	11.150
grammar.lsp	list	codice LISP	3.721
kennedy.xls	Excl	foglio Excel	1.029.744
lcet10.txt	tech	manuale tecnico	426.754
plrabn12.txt	poem	poesia	481.861
ptt5	fax	test di riferimento CCITT	513.216
sum	SPRC	eseguibile SPARC	38.240
xargs.1	man	pagina man GNU	4.227

Questa immagine viene usata come test di collaudo della compressione. Si capisce che non si voglia perdere informazione!

IL CALGARY CORPUS

Sviluppato alla fine degli anni '80, il Calgary Corpus è stato il metro di riferimento di fatto fino alla fine del secolo, prima di essere sostituito dal Canterbury Corpus. Si compone di 14 file, scaricabili presso http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/calgary.tar.gz oppure http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/calgary.zip.

Nome file	Abbreviazione	Categoria	Dimensione in byte
bib	bib	bibliografia tipo	111.261
book1	book1	libro di fiction	768.771
book2	book2	libro di saggistica (formato troff)	610.856
geo	geo	dati geofisici	102.400
news	news	file batch USENET	377.109
obj1	obj1	codice oggetto VAX	21.504
obj2	obj2	codice oggetto Mac OS	246.814
paper1	paper1	trattato tecnico	53.161
paper2	paper2	trattato tecnico	82.199
pic	pic	immagine fax bianco e nero	513.216
progc	progc	codice sorgente C	39.611
progl	progl	codice sorgente LISP	71.646
progp	progp	codice sorgente Pascal	49.379
trans	trans	trascrittura di sessione di terminale	93.965

IL LARGE CORPUS

Si compone di tre file, scaricabili da http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/large.tar.gz oppure http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/large.zip.

Nome file	Abbreviazione	Categoria	Dimensione in byte
E.coli	E.coli	genoma del batterio E. coli	4.638.690
bible.txt	bible	la Bibbia di re Giacomo	4.047.392
world192.txt		il World Fact Book della CIA	2.473.400

L'ARTIFICIAL CORPUS

È composto da quattro file, scaricabili da http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/artificl.tar.gz o http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/artificl.zip:

Nome file	Abbreviazione	Categoria	Dimensione in byte
a.txt	a	la lettera a	1
aaa.txt	aaa	la lettera a ripetuta centomila volte	100.000
alphabet.txt	alphabet	l'alfabeto ripetuto in continuazione	100.000
random.txt	random	centomila caratteri scelti a caso tra a-z, A-Z, 0-9, ! e spazio	100.000

http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/misc.tar.gz oppure http://corpus.canterbury.ac.nz/resources/misc.zip (o nel CD-ROM di Hackers Magazine nelle edicole da gennaio 2004).

>> Il vincitore è... dipende!

I file dei veri corpus vengono dati in pasto agli algoritmi e si tirano le conclusioni.

Per il momento gli algoritmi collaudati sono 31; il loro elenco si trova a http://corpus.canterbury.ac.nz/descriptions/methods. Questi algoritmi sono praticamente alla base di tutti i programmi usati oggi sui nostri computer, da Winzip a StuffIt a gzip. Alla pagina Web http://compression.ca/ si possono vedere tutti i risultati dei test eseguiti, per DOS/Windows e per Macintosh. Al momento ci sono 170 risultati in totale. Non è possibile indicare un programma o un algoritmo in assoluto; conviene pensare al proprio bisogno e vedere che algoritmo risponde meglio in quella situazione.

Quanto detto vale per la compressione lossless, fedele al 100 %. Per la compressione lossy, delle immagini, il sito di riferimento è Waterloo BragZone (http://links.uwaterloo.ca/bragzone.base.html). I risultati tuttavia sono assai più soggetti a discussione, dato che è difficile valutare il degrado effettivo di una immagine rispetto all'originale.

Kurt Gödel

Un form in PHP

Non tutte le cose utili sono necessariamente difficili. Per esempio, in PHP...

Ha senso imparare le cose solo se sono utili e se sono concrete. Allora proviamo a combinare qualcosa di utile con PHP, supponendo di avere un sito e di volerci mettere sopra un form per inviare un feedback al webmaster, sì, ecco... a noi.

>> I preliminari

Alcune cose per partire. Prima di tutto, bisogna che il nostro sito sia in funzione su un host presso il quale è in funzione PHP 4.1 o superiore. Meglio, anche, avere una copia di PHP 4.1 (o superiore) installata nel computer. Occorre anche un buon editor di testo, dal Blocco Note in su, ma dovrebbe essere scontato che ne abbiamo uno. È scontata anche una certa conoscenza di HTML. Non bisogna essere campioni, ma almeno sapere che cosa sono i tag e come si usano, ecco.

PHP ITALIA, ECCO DOVE

PHPItalia si definisce il sito di riferimento per il linguaggio PHP nel nostro Paese e probabilmente è vero. Quando siete in dubbio su qualcosa, provate qui. Se non avete risposta, provate a scrivere anche qui. :-)

http://www.phpitalia.net

VERSION CHECK

Gli esempi usati in questo articolo richiedono PHP 4.1 o superiore. Il massimo possibile in termini di versione stabile e collaudata è PHP 4.3.4, uscito a inizio novembre scorso. Per chi ama il rischio (e la tecnologia progredita!) è già in dirittura di arrivo la versione 5.0 di PHP, che promette scintille, con il supporto di XML completamente riscritto (e molto migliore di prima) e tante altre novità.

http://www.php.net

>> Scrivere il form

Inserite il codice seguente nella sezione <body> del file HTML appropriato. Faremo finta che sia il file feedback.html:

```
<form method="post" action="
sendmail.php">
  Email: <input name="email"
type="text" /><br />
  Message:<br />
  <textarea name="messaggio"
rows="15" cols="40">
  </textarea><br />
  <input type="submit" />
</form>
```

Il form chiede ai visitatori l'indirizzo di posta (il campo "email" della seconda riga) e un messaggio (il campo "messaggio" nella quarta), per poi presentare un pulsante che, cliccato, invia i dati (meglio, li "posta", come nella prima riga) a uno script chiamato "sendmail.php" (prima riga).

>> Sendmail

Finito? Non ancora! il file sendmail.php non è stato ancora definito. Digitate il codice che segue in un file con questo nome:

```
<?
  $email = $_REQUEST['email'] ;
  $messaggio = $_REQUEST['messaggio'] ;

  mail( "mionome@miodominio.com",
"Risultati del form",
    $messaggio, "From: $email" );
        header( "Location:
http://www.miodominio.com/grazie.html" );
?>
```

>> Variabili variabili

Quando il form viene inviato a sendmail.php, i contenuti del campo "email" nel form vengono posti in una variabile PHP di nome $_REQUEST['email']. Prevedibilmente, i contenuti del campo "message" finiscono nella variabile $_REQUEST['messaggio'].

La prima cosa che fa lo script è rendere accessibili al resto del programma i dati inseriti nel form. Prima di tutto crea una copia del contenuto di $_REQUEST['email'] in una variabile chiamata $email. È la riga

```
$email = $_REQUEST['email'] ;
```

La variabile $email poteva chiamarsi in

qualunque altro modo, anche $sansilvestro, per dire. OK? Lo stesso vale per la riga successiva, dove i contenuti del messaggio vengono copiati in $_REQUEST['messaggio']:

```
$messaggio = $_REQUEST['messaggio'];
```

La variabile $messaggio poteva chiamarsi $labefana, sempre per dire. L'abbiamo chiamata $messaggio perché così il nome ricorda meglio la sua funzione, ma non aveva nessuna necessità di essere per forza uguale all'ultima parte della variabile $_REQUEST['messaggio'].

Il cuore dello script in realtà è questa parte:

```
mail( "mionome@miodominio.com",
"Risultati del form",
  $messaggio, "From: $email" );
```

mail è una funzione di PHP che serve per inviare posta elettronica. Il primo parametro contiene l'indirizzo di posta cui spedire le risultanze del form e si presume qui che sia il nostro indirizzo di posta; il secondo parametro è l'oggetto (o il subject) del messaggio. I due parametri successivi sono il contenuto del messaggio e gli header del messaggio che ci interessa ricevere. Lo header "From" ci interessa perché così saremo in grado di rispondere a chi ha lasciato un messaggio tramite il form.

>> Apici singoli, apici doppi

Una cosa interessante da notare è che abbiamo potuto inserire una variabile dentro una stringa di testo delimitata da doppi apici. Se ci ha scritto George W. Bush con l'indirizzo president@whitehouse.gov, la stringa "From: $email" per PHP diventerà "From: president@whitehouse.gov". In PHP si possono anche passare le stringhe tra apici singoli, come in 'From: $email', ma in questo caso la variabile non verrà tradotta e resterà com'è.

Le variabile del tipo di $_REQUEST['messaggio'] e $_REQUEST['email'] non possono permettersi questi lussi ed è il motivo per cui sono state usate $email e $messaggio.

Al termine dello script è giusto ringraziare il visitatore per avere scritto:

header("Location: http://www.miodominio.com/grazie.html");

Questa riga fa inviare a PHP un header HTTP verso il browser del visitatore, così da fargli caricare l'URL http://www.miodominio.com/grazie.html . Chiaramente dovrà esistere un file chiamato grazie.html contenente il messaggio effettivo da far vedere al visitatore; altrimenti si prenderà in faccia un bell'errore 404/File Not Found e ci avremo fatto una pessima figura. Non andrebbe detto, ma lo dico lo stesso, che miodominio.com e mionome@miodominio.com devono essere rimpiazzati dai valori appropriati per il sito in cui lavora il form.

>> Già fatto?

Bello, vero? In poche righe abbiamo visto un programma PHP facile ma anche realmente utilizzabile. Ovviamente si può fare molto di più. Se la cosa vi interessa e scrivete a mucchi alla redazione chiedendo ancora PHP alla portata di tutti, non è difficile andare a vedere come controllare l'input del visitatore (per esempio, che accade se uno sbadato preme per sbaglio il pulsante di invio prima di avere scritto qualcosa nel form?). È ugualmente facile riunire insieme le due sezioni di codice che qui sono state presentate separatamente in modo da operare su un solo, più comodo, file feedbackform.php e si può fare ancora molto altro.

Barg the Gnoll
gnoll@hackerjournal.it

NEWS

LA MARATONA DI MARZO

Tra il 22 e il 23 novembre scorsi si è tenuta la maratona di PHP organizzata da DotGeek (http://www.dotgeek.org). Ventiquattr'ore senza dormire per risolvere nel modo migliore un problema di programmazione PHP posto dagli organizzatori. Hanno partecipato in 178 da tutto il mondo e sono stati assegnati ricchi premi, tra cui cento MB di hosting, distribuzioni di SUSE, tastiere, orologi e altro ancora.
Se qualcuno arriccia il naso di fronte ai

nostri articoli più semplici, può cimentarsi con la prossima maratona, prevista per marzo 2004. L'iscrizione è gratis. Se vincete, raccontatecelo!

CHI SOLARIS CE L'HA GRATIS

Da domenica 9 dicembre Sun Microsystems, la società che ha inventato il linguaggio Java, sta distribuendo gratis le copie di valutazione del suo sistema operativo Solaris x86, la versione per server con processore Intel o Advanced Micro Devices. Prima le copie di valutazione costavano venti dollari. Solaris è in molti casi un concorrente costoso di Linux in numerose installazioni di server, là dove il processore è Intel e non UltraSparc, la piattaforma di altissimo livello che ha fatto la fortuna di Sun.

UNA strada, HOPS

C'era una volta un datagramma IP, che di hop in hop saltava di qua e di là. Quando incontrò il suo primo host, sbattendo contro la tabella di routing disse "ahia, chi cavolo (!) l'ha configurata? Gli possa andare di traverso l'indirizzo, che l'ha lungo e mal posizionato!"

Vi è tutto chiaro? Nooo? Avete colto solo i doppi sensi? Ma allora siete maliziosetti: beccatevi questa storia dell'instradamento IP. Ne uscirete con una tale cultura da stupire gli amici, tutte le volte che vi daranno dell'hacker: che si sa, per la maggioranza vale solamente come concime.

Nodi da paura

Un datagramma IP è quell'insieme di bit organizzati in modo tale da contenere tutte le informazioni di partenza e destinazione, come sono gli indirizzi, e che sta in cima a un pacchetto di dati che viaggia su Internet. Il datagramma contiene anche un po' di informazioni di servizio, che danno qualche dritta in più a chi lo riceve: quanti punti-vita possiede – scaduti i quali è gettato -, di quanti pezzi è fatto il pacchetto e altre amenità del genere. Se proprio ne siete digiuni, vi consigliamo un ottimo articolo apparso su Hacker Journal numero 40, quello immediatamente precedente a questo. Ci troverete anche una spiegazione di come funziona un traceroute, che vi serve per seguire il percorso che fa un pacchetto sulle strade digitali della Rete. Ma questa è un'altra storia...
Un datagramma, quindi, viene per forza di cose generato per ogni pacchetto emesso da chi trasmette. Già, chi trasmette? Ma è ovvio, un host. Potrebbe essere il vostro computer, per intenderci. Di hop in hop, cioè di salto in salto, il pacchetto arriva a destinazione. Dove? Altrettanto ovvio: su un host di destinazione. Quello del sito a cui vi state collegando, per esempio.
Ma cosa lo fa saltare da una parte all'altra? La paura, direte voi. No, invece sono i nodi sulla rete che sono incaricati di far saltare il pacchetto verso la strada per la destinazione. E i nodi cosa sono, fisicamente? Sono degli host – quindi altri computer – o dei router, quindi dispositivi fatti esclusivamente allo scopo di instradare i pacchetti perché affrontino un altro hop. Chiaro? Bene, proseguiamo.

Diciamo che due nodi sono connessi direttamente quando esiste una rete fisica, un cavo o quanto altro, che li collega tra loro. Il problema che deve porsi un nodo ogniqualvolta gli arriva un pacchetto è: a chi devo instradare il datagramma, tra tutti i nodi a cui sono direttamente connesso? Quando riesce a risolvere questo esistenziale problema è pronto a far effettuare al pacchetto un next hop, il salto successivo. Drammatico? Nemmeno poi tanto, se il nostro datagramma consulta una tabella che è chiamata routing-table, la tabella di instradamento, appunto.

Il Caso Host. Niente di più semplice, niente di più inventato. Ma tutto per capire esattamente la vitaccia di un datagramma IP, che di hop in hop si sposta nella Rete.

TABELLA HOST

Network Address	Netmask	Gateway	Interface
150.78.0.0	255.255.0.0	*	etho
127.0.0.0	255.0.0.0	*	lo0
0.0.0.0	0.0.0.0	150.78.48.1	etho

La tabella di routing (niente strilli, per favore! Leggetevi l'articolo contemporaneamente) relativa all'host 1, dello schema che vedete nell'illustrazione del "caso host".

un'ALTRA strada

TABELLA ROUTING

Destination	Mask	Next Hop	Iface
160.74.0.0	255.255.0.0	160.76.0.1	etho
160.75.0.0	255.255.0.0	160.76.0.1	etho
160.76.0.0	255.255.0.0	*	etho
default	*	193.206.1.2	serial0

Questo è il caso della tabella di routing del router 2 (R2), nello schema che vedete nell'illustrazione del "caso router".

Host: caso, o destin... azione?

Quando l'instradamento del pacchetto avviene da parte di un host, la questione è abbastanza semplice. Guardate la figura che abbiamo fatto apposta per confondervi... pardon, per semplificarvi l'esistenza. Supponiamo che l'host di partenza abbia una sola porta, un'interfaccia Ethernet identificata internamente con la sigla "eth0" ("eth" sta per Ethernet: ve ne siete accorti, ovviamente). Bene, state guardando la figura? Si, ok. La porta in questione ha un ipotetico indirizzo 150.78.48.36 (e adesso non correte, da buoni hacker, a fare un ping su tale indirizzo: l'abbiamo inventato di sana pianta e se non ci credete fate pure, non so che gusto ci sia). Il che significa che l'host in questione appartiene alla rete 158.78.0.0, perché l'indirizzo è di classe B. Vi siete persi, lo so. Ma guardate la figura. E se proprio non capite perché sia una classe B, dovrete per forza recuperare il numero di HJ precedente. Chiedetelo a qualche amico. Altrimenti nessun problema. Per capire cosa stiamo dicendo non c'è bisogno di sapere cos'è una classe: credeteci e basta.

Per di più vi forniamo in un'altra figura anche la tabella di instradamento del nostro ipotetico host di partenza del pacchetto. La prima riga della tabella è relativa alla rete di appartenenza dell'host.

In sostanza ogni riga orizzontale della tabella è relativa a un gruppo di indirizzi raggiungibili per una determinata via. Sapete come si chiama l'insieme di questi indirizzi? E' la "route" o "path". In questo caso la route indica tutte le destinazioni connesse direttamente all'host. La seconda colonna della tabella dice all'host quali dei 32 bit che formano il numero dell'indirizzo Network Address, sono da considerare come route. In poche parole: quali sono gli indirizzi di reti collegate direttamente al nostro host.

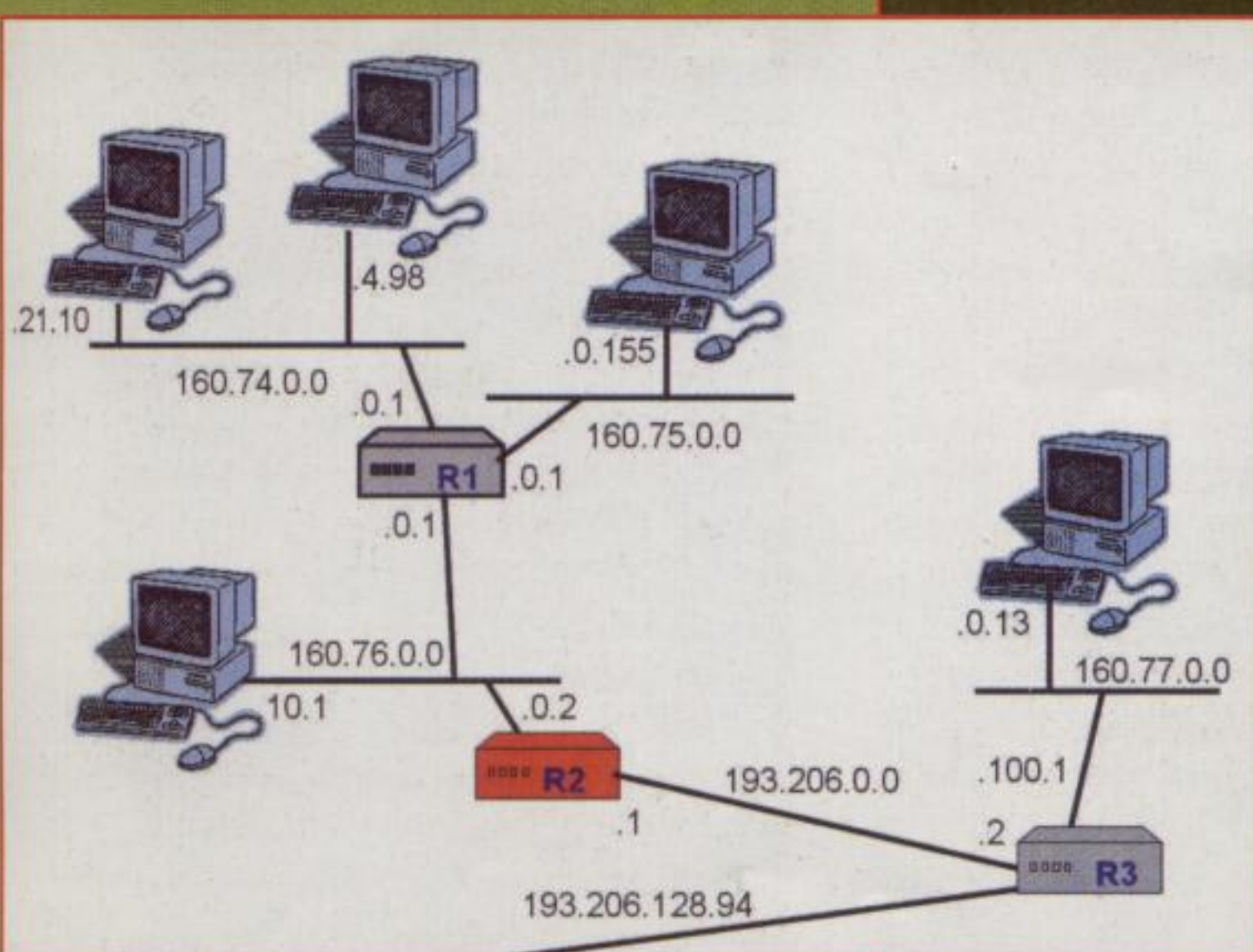
Il Caso Router. Qualche interfaccia in più e il router collega i suoi colleghi (bello il gioco di parole, neh?) oppure il resto del mondo. Ma sempre di un hop si tratta. E se non avete capito, leggetevi l'articolo.

I numeri della seconda colonna funzionano esattamente come una maschera digitale, fatta applicando una funzione logica AND al numero dell'indirizzo. Semplifichiamo pensando a un ipotetico indirizzo fatto di un solo bit: se la maschera è 1, l'indirizzo rimane tale e quale – se 0 rimane zero e se 1 rimane uno -, mentre se la maschera è 0 l'indirizzo è, appunto, mascherato e il risultato è 0. Moltiplicate il tutto per tutti i bit che costituiscono l'indirizzo (sono 32, lo so che lo sapete) e scoprite che la tabella in figura dice che quelli che distinguono la route sono i primi 16. Gli altri sono mascherati dalla parte di Netmask messa a zero. In paroloni si dice che questa route ha un prefisso di lunghezza 16 bit. E la seconda riga della tabella? Niente di importante per la rete esterna al nostro computer. Essenziale per quello che succede all'interno dell'host. In tal caso l'indirizzo è quello chiamato di loopback, quindi un indirizzo riservato, uguale per tutti i dispositivi (sì, anche per il vostro computer) che serve per le comunicazioni locali. Per esempio per la comunicazione tra processi interni all'host.

La terza riga è anche questa un po' particolare, perché utilizza sempre un indirizzo altrettanto riservato. Si chiama route di default e dice che attraverso tale percorso è raggiungibile qualunque destinazione.

Pediniamo il datagramma

Se il nostro host deve mandare un datagramma, cosa accade? Comincia prendendo l'indirizzo di destinazione e lo confronta in successione con tutte le righe della tabella di routing. Seguiamolo.

All'inizio applica all'indirizzo di destinazione la Netmask. Il risultato lo confronta col campo Network Address. I casi sono due: sono uguali (l'indirizzo e la route della prima riga) e allora il datagramma viene inviato all'indirizzo indicato nella terza colonna Gateway. Qui, se state guardando la tabella, rimarrete a bocca aperta: cosa vuol dire un asterisco al posto dell'indirizzo? Semplicissimo: l'asterisco è il solito carattere jolly, vuole dire qualunque desti-

TIPS

DALLE FAVOLE ALLA REALTÀ

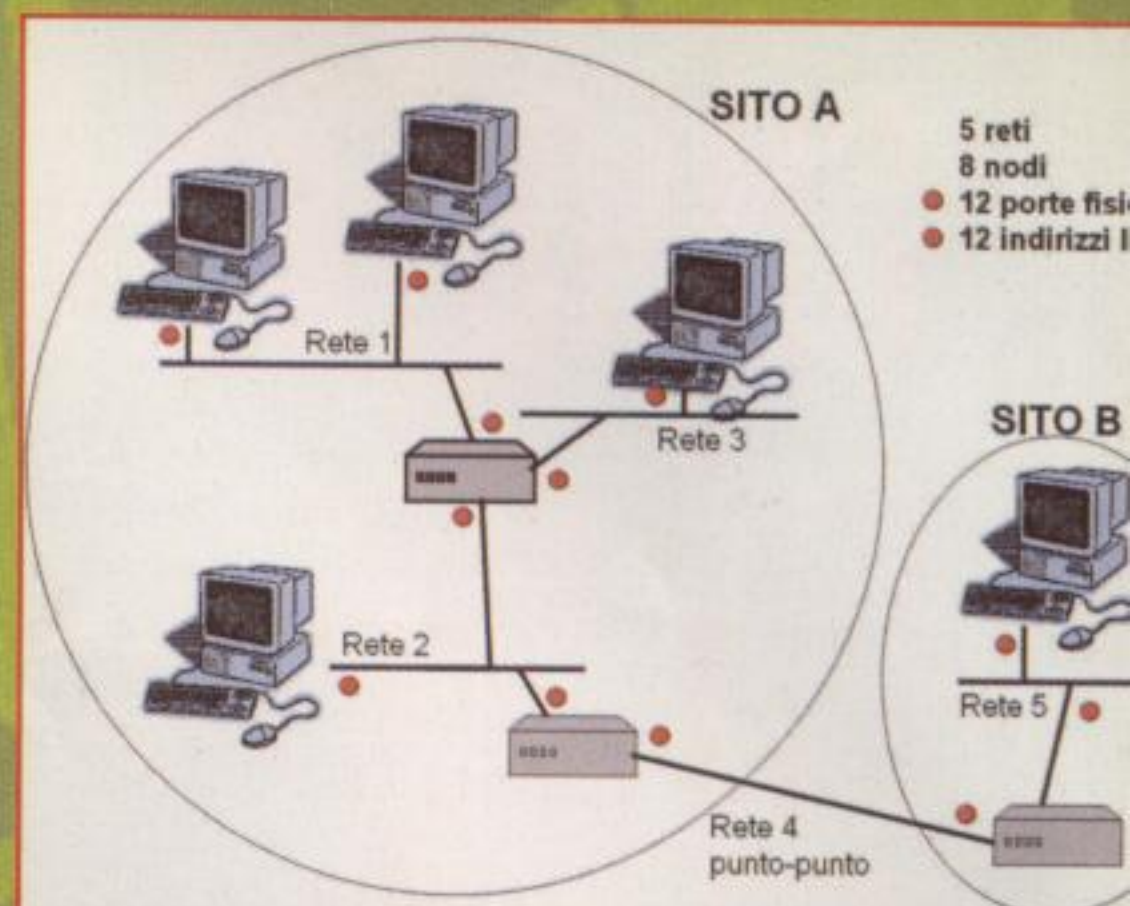
Gli esempi che abbiamo costruito nell'articolo per seguire i salti dei pacchetti lungo la Rete sono un po' irreali, perché comporterebbero un tale dispendio di indirizzi IP che probabilmente non basterebbero nemmeno per collegare una città. Si utilizza allora il sottoindirizzamento, o subnetting.
Supponiamo di ricevere dalle autorità competenti la possibilità di utilizzo dell'indirizzo ufficiale di classe B 172.16.0.0
Applichiamogli la maschera 255.255.255.0. Le sottoreti che possono essere indirizzate sono quelle rimanenti: ovvero 254 (no, non 256 perché 0 e 1 sono due indirizzi riservati). Se ora abbiamo bisogno di indirizzare più di 254 sottoreti, possiamo sempre utilizzare una maschera con 11 bit di sottorete invece degli 8 di prima. Sarebbe fatta così: 255.255.255.224. Ora supponiamo di ricevere un datagramma destinato all'indirizzo 172.16.10.170. Applichiamo la maschera e, credeteci, otteniamo un risultato che negli ultimi due ottetti è pari a 10.160. Non ci credete? Trasformate tutto in binario e applicate l'operazione logica AND.
Quindi la sottorete verso cui instradare il pacchetto è la 172.16.10.160. Dentro questa sottorete gli indirizzi possibili sono da 172.16.10.161 a 172.16.10.190. Il .191 è, al solito come tutti gli indirizzi a 1, riservato e la successiva sottorete la potete configurare a partire da .192 finale.
Così si sfruttano gli indirizzi disponibili moltiplicandoli, perché al loro interno, in sostanza, si costruiscono tante sottoreti che a loro volta permettono indirizzi utilizzabili.

RISERVATO AI SUPER RUTER

Per complicarsi la vita e per semplificare quella della gestione degli indirizzi IP, che scarseggiano più che mai e che infatti per fortuna stanno portando all'adozione dello standard Ipv6, si utilizzano anche le tecniche di indirizzamento VLSM (Variable Lenght Subnetwork Mask), che assegnano identificativi di sottorete nella sola quantità necessaria a descrivere il numero di porte possedute da un certo dispositivo. Senza sprecare indirizzi se non servono.

nazione che comincia con 158.78. Nel nostro caso d'esempio, s'intende. Come viene inviato, il nostro datagramma? Risposta altrettanto ovvia: tramite l'interfaccia specificata nella colonna Interface. Viceversa, se l'indirizzo e la route della prima riga non coincidono, il datagramma non viene inviato al gateway, nessuna Interfaccia viene coinvolta e si passa alla riga successiva, dove il datagramma viene confrontato nuovamente con il secondo indirizzo... e così via.
Nell'esempio in figura avviene quindi che, escludendo il caso di loopback che è solo locale, tutte le destinazioni che cominciano con 158.78 sono raggiunte dal path di riga 1 in maniera diretta (l'asterisco indica che non ci sono router intermedi) mentre tutte le altre destinazioni sono raggiunte tramite il path della riga 3, perché il datagramma è spedito al router A, chiamato anche "Gateway di default" dell'host 1 e il cui indirizzo è specificato, appunto, nella colonna Gateway.

Router: per qualche interfaccia in più

E' arrivato il datagramma. Da dove? Chissenefrega. L'importante è che sia arrivato. E che deve ripartire senza nemmeno riposarsi un po'. Anzi, essendo un router, il nostro dispositivo possiede diverse interfacce per diverse reti, a cui è fisicamente connesso. Avete presente gli armadi con dentro tutti quei fili che si attaccano a un unico scatolotto? Ecco, quello è il motivo per cui non sarà mai benedetto abbastanza chi ha inventato WiFi. Ma no, per favore non distraiamoci, che al momento non c'entra nulla.
Per far ripartire il datagramma e tutto il suo seguito, ovvero i dati a lui appiccicati, verso nuovi ed esaltanti hops, il router esamina l'indirizzo di destinazione e lo confronta con le righe della routing table, esattamente come abbiamo visto nel caso dell'host.
Ma per vederlo meglio, guardate la figura appositamente preparata per i vostri occhi innocenti, e la tabella di routing relativa.
Ecco, la differenza sta tutta lì, nelle diverse interfacce presenti. Sul fondo abbiamo messo, crepi l'avarizia, anche una porta seriale per collegare un'ipotetica linea dedicata.
E adesso, voi che siete già esperti e sapete tutto, non ditemi che questa ipotesi di indirizzi e di modalità di suddivisione della rete, così come l'abbiamo

È su reti così che avvengono i salti. In questo semplice esempio di reti collegate tra loro, sono indicati il numero di nodi, di porte e di indirizzi IP necessari.

disegnata, è del tutto fantasiosa e non verrà mai impiegata nella realtà. Perché avete perfettamente ragione, ma ci serve solamente per capire meglio come funzionano le tabelle di routing. Abbiate pazienza, tutto sarà chiaro a tempo debito. Prima, sì prima che ritorniate da dove siete venuti. Che sarebbe bello saperlo per farci un hop, ogni tanto. Ma basta con la filosofia, andiamo al succo.
Per numerare la rete così come l'abbiamo pazzescamente disegnata, abbiamo ipotizzato quattro indirizzi di classe B per le LAN a cui sono attaccati gli host, e un indirizzo in classe C per la linea dedicata.
Proprio incollato alla porta di ogni host abbiamo scritto i byte che, sostituiti agli 0.0 meno significativi dell'indirizzo di rete, vanno a costruire l'indirizzo completo di ciascuna porta. L'indirizzo di rete con il campo hostid messo a zero lo vedete scritto vicino ai singoli tratti di rete.
Per quanto riguarda la tabella è quella corrispondente al router 2. L'interfaccia eth0 permette di collegare tramite Router 1 le tre LAN (che hanno per identificativo di rete 160.74, 160.75 e 160.76) mentre tutte le altre destinazioni sono raggiungibili tramite la default path dell'ultima riga, ovvero la porta seriale che collega con il resto del mondo.
Ecco detto, signore e signori, come si comporta un datagramma, per girovagare nella Rete alla ricerca del luogo dove schiattare e rilasciare così il prezioso pacchetto dei dati che si trascina dietro. Con tanti auguri di buoni hops per tutto l'anno dal vostro:

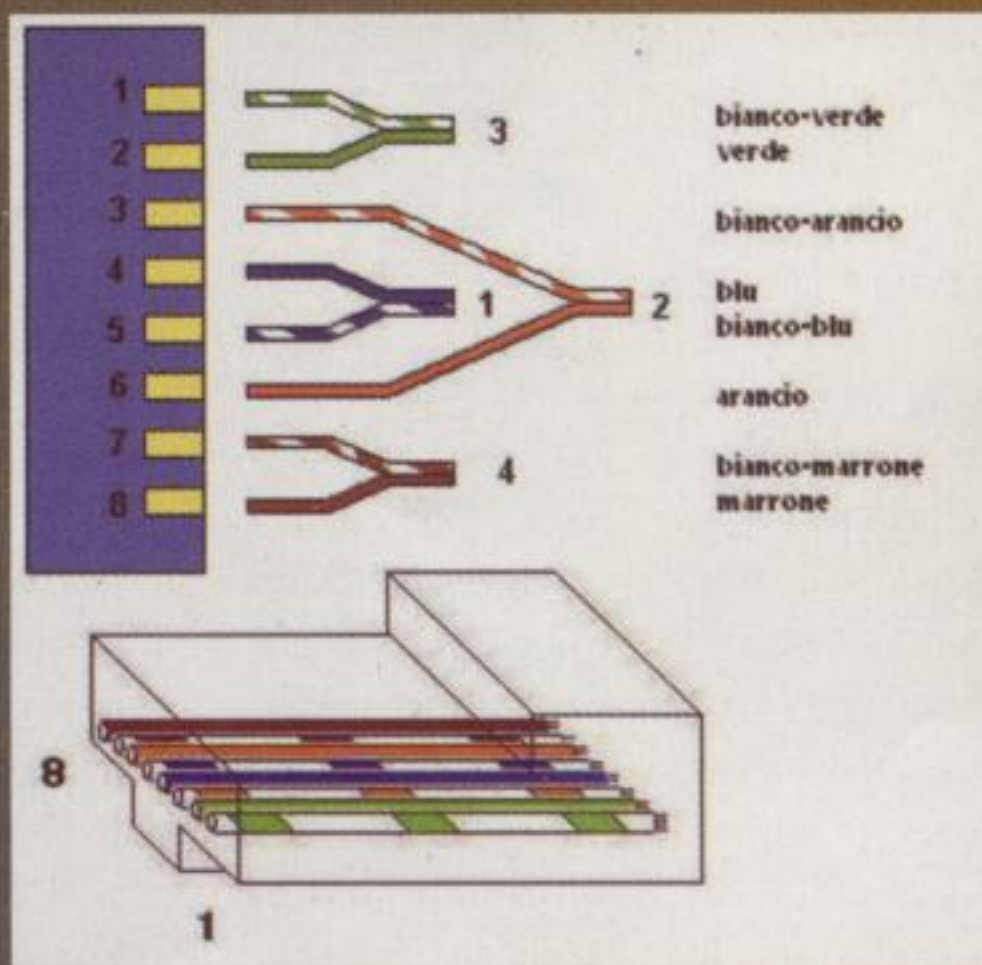
One4Bus

Connessioni interrotte

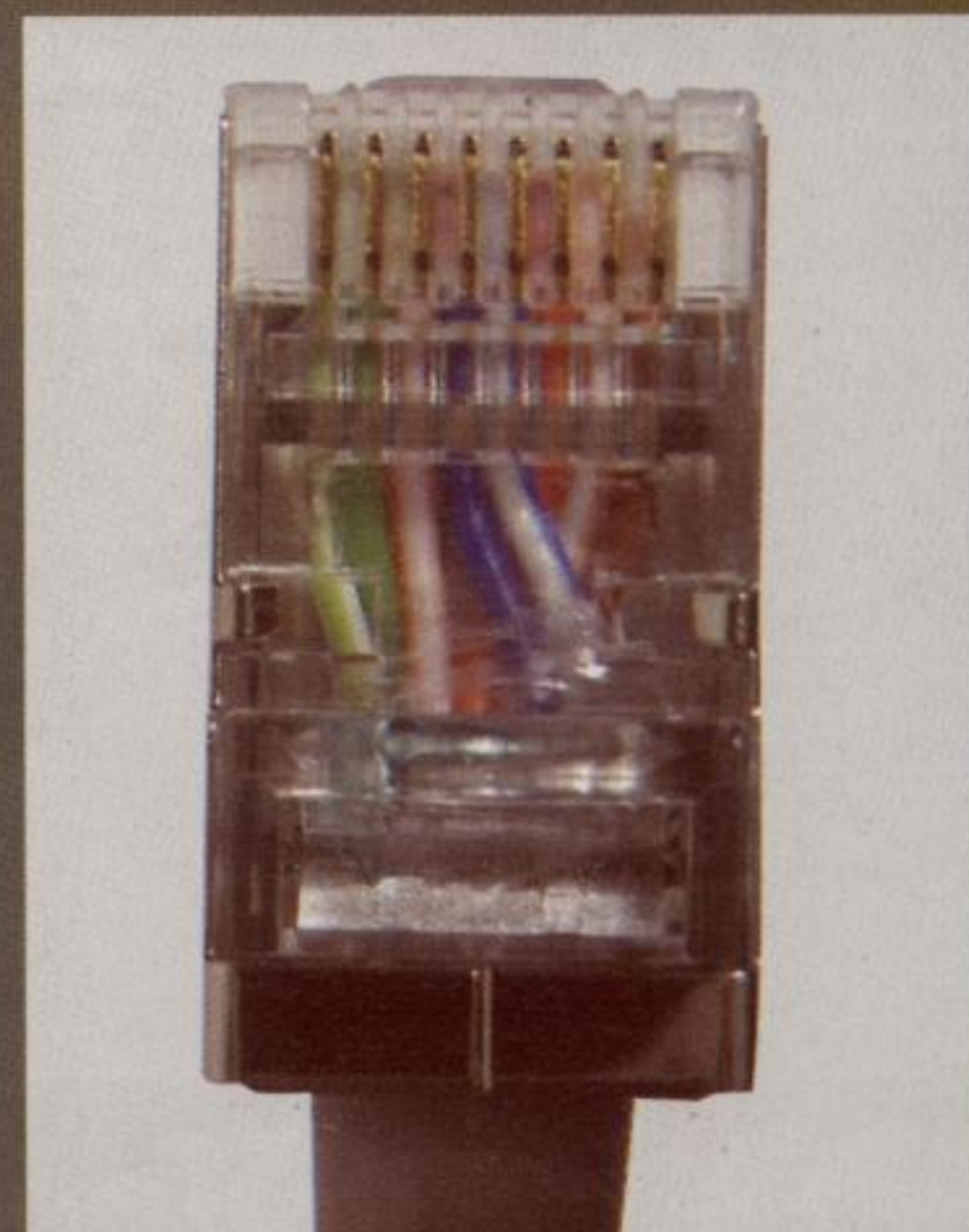
Rete a posto, cavi tirati, sembra tutto in ordine. Ma non funziona. Perché? Un vero hacker non si spaventa di fronte a nulla, ma ragiona. E con pochi pezzi recuperati autocostruisce quello che serve.

L'idea di progettare questo tester per cavi RJ45 è nata a un tavolino di un bar, davanti a un panino e una birra, mentre pensavo a come risolvere il problema. Quale? Dovete sapere che per collegare al modem-router dell'ADSL i miei computer, ho dovuto tirare un cavo Ethernet dal salotto alla taverna, dove in genere mi rifugio per pensare, scrivere o approfondire la mia attività di hacker. Niente di eccezionale, una trentina di metri di cavo su e giù per canaline, un buco in un muro e un paio di scatolette con la presa RJ45, quella per inserire i cavi Ethernet, appunto. Tutta roba acquistata da un grossista di materiale elettrico della mia zona a pochi Euro. Preso uno schema, che avevo da qualche parte, di come vanno collegati i quattro doppini attorcigliati, collego il tutto. Porca put**** non va. Sarà il cavo? Avrò scambiato qualche filo? Saranno i cavetti dal computer alla presa a parete o dalla presa a parete al router? Apparentemente un casino.
Allora ragiono, e butto giù uno schema.

>> Com'è fatto un cavo Ethernet?

Un cavetto Ethernet è composto da otto fili, accoppiati e intrecciati a due a due. In teoria la disposizione dei fili è uno standard. In pratica ci sono diversi "standard" e alcuni di essi utilizzano perfino colori differenti. La disposizione più comune, chiamata standard T568A, è quella che vedete in figura 1. Le coppie sono quattro: blu e bianco-blu fanno la coppia 1, arancio e bianco-arancio la coppia 2, verde e bianco-verde la coppia 3 e marrone e bianco-marrone la coppia 4.

❶ Uno spinotto per cavi Ethernet è fatto così. Quando si montano spinotti di questo tipo bisogna fare molta attenzione a rispettare la sequenza giusta dei colori, che corrisponde ad altrettante coppie di fili, tra loro attorcigliati a due a due.

Per la cronaca, Ethernet utilizza solamente due coppie: la 2 e la 3, anche se i cavetti vanno collegati tutti.
Poi c'è lo spinotto, di tipo RJ45 (cioè quello con otto contatti), in cui si infilano le coppie di fili. Ma attenzione: non sono tutte sequenziali: la coppia 2, arancione, circonda la coppia 1, blu. La foto 2 mostra come è fatto.

Quando si collegano cavetti come questi, le fonti di guai e malfunzionamenti sono molte: falsi contatti sulle prese o sulle spine, cavi interrotti per qualche motivo di stress meccanico subìto durante la stesura, inversioni di coppie negli spinotti o nelle prese a muro, scambio dei fili su una stessa coppia.
Se il cavo è già tirato, il controllo richiede necessariamente qualche attrezzo specifico e, naturalmente, in commercio ne esistono una quantità: costosissimi. Vediamo come risolvere il problema con poca spesa e, se volete, con componenti recuperati.

❷ Lo spinotto montato. Le coppie di fili utilizzate da Ethernet sono quelle verde e bianco-verde e arancio e bianco-arancio. Ma vanno montate tutte correttamente, anche perché a volte lo standard non è completamente rispettato...

>> Il funzionamento

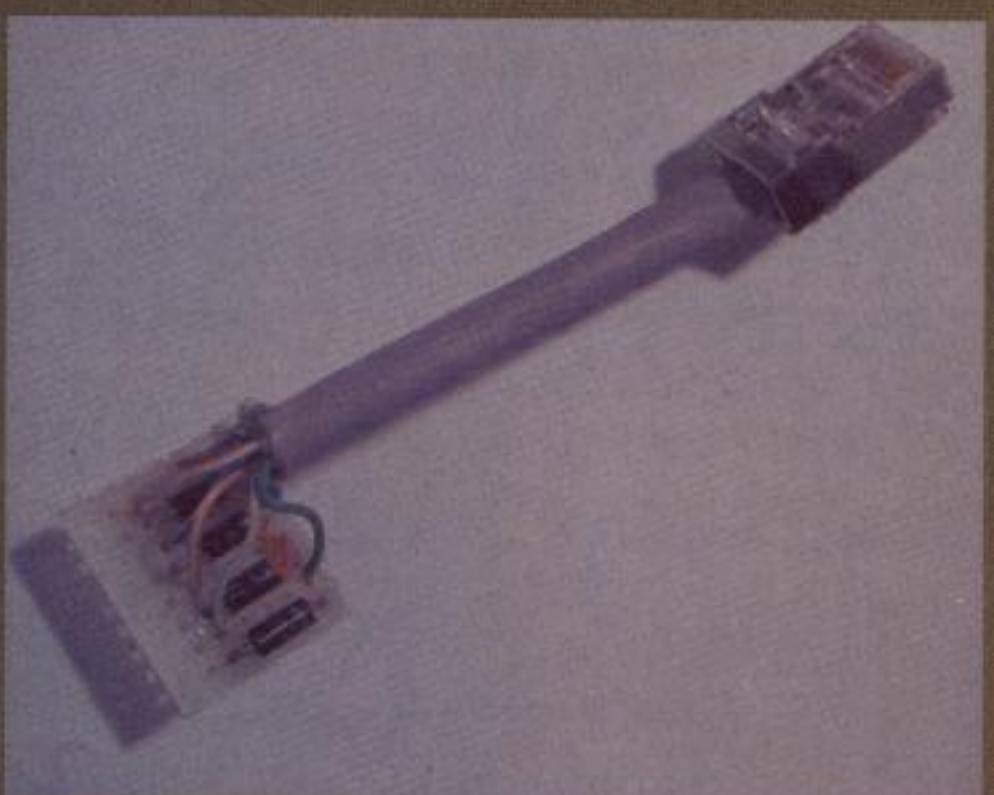
Il principio è anche banale: da una parte del cavo attacco un led e una pila, dall'altra chiudo il circuito collegando assieme i fili e guardo se il led si accende. Moltiplico il tutto per ogni coppia di fili e capisco così se c'è continuità elettrica. E' il principio dell'accensione di una lampadina tramite la corrente elettrica che scorre dentro i fili di rame. Ma poi, pensandoci, si può facilmente andare oltre e creare qualcosa di più utile.
Se utilizzo un LED bicolore combinato con un paio di diodi esterni posso costruire un dispositivo che si accende di rosso o di verde sulla base della polarità che gli applico. Da una parte il negativo e dall'altra il positivo della batteria: il LED si accende rosso, viceversa si accende verde. Ottimo, ma come sfruttarlo?
Ricordiamoci che i diodi sono componenti che fanno passare la corrente solo in una direzione.
Se a un filo della coppia applico il negativo della batteria e chiudo con un diodo il circuito all'altra estremità, la corrente passa: la faccio scorrere dentro il mio dispositivo e si accende il LED di colore verde. Se invece applico il positivo della batteria sullo stesso filo, la corrente non passa perché il diodo all'estremità opposta è rimasto sempre montato nella stessa direzione. Il LED rimane spento.
Ma se, per sbaglio, la coppia è stata montata con i fili scambiati in un punto qualsiasi del collegamento, per esempio su una presa, il polo positivo si trova dalla parte giusta del diodo finale e la corrente passa. Ma è una corrente di polarità opposta (positiva) al primo caso: quindi il dispositivo che abbiamo costruito si accende di rosso anziché di verde. Da questo momento in poi tutto è semplice: è sufficiente che a una estremità della coppia di fili che sto controllando metta una batteria collegata a un pulsante doppio-deviatore che mi permetta di scambiare i poli della batteria sui fili stessi. Con questo circuito applicato all'inizio della coppia di fili che sto controllando e mettendo un diodo all'altra estremità della stessa coppia, sono in grado di controllare se i fili sono interrotti o se sono scambiati tra loro. In mezzo, naturalmente, il dispositivo che si accende di rosso o di verde. E' sufficiente premere il pulsante per provare tutte le possibili combinazioni.

❸ Un bar, un tovagliolino di carta, una buona idea. Tutto quello che serve per buttar giù uno schema che ci permetterà di costruire uno strumento che ci farà esclamare: "ma come ho fatto senza, prima d'ora?"

❹ Quello che il tester deve fare è riassunto in questa tabellina. ON significa pulsante premuto e polarità della batteria applicata al circuito al contrario di quando è OFF. Le possibilità sono quattro: la coppia di fili è ok, la coppia è stata incrociata, la coppia è interrotta oppure è in cortocircuito. Tutte condizioni che questo tester rivela.

❺ Ecco tutti i componenti principali del nostro tester per cavi UTP (Unshielded Twisted Pair), ovvero i cavi Ethernet. I diodi possono anche essere recuperati da un vecchio televisore, che ne contiene in quantità.

❻ L'interno del prototipo già montato su una basetta millefori. In questo prototipo, al posto di utilizzare un interruttore doppio-deviatore è stato utilizzato un piccolo ed economico relè, comandato da un semplice pulsante. Premendo il pulsante è il relè che inverte la polarità della batteria sul circuito.

Butto giù uno schema sul primo pezzo di carta che trovo a portata di mano: il tovagliolino di carta del bar. Lo schema è quello visibile in figura 3.
Dovrebbe funzionare. Aggiungo una resistenza per ogni filo, così da non far bruciare i LED per troppa corrente circolante: 390 o 470 o anche 560 ohm sono più che sufficienti per poi alimentare il tutto con una piletta a 9 volt.
Mi segno sul tovagliolino anche quello che succede in tutti i casi possibili: a pulsante premuto (ON) e non premuto (OFF), in tutte le combinazioni che potrebbero capitare. A circuito funzionante, a fili scambiati, a fili interrotti e a fili in cortocircuito: uniti tra loro per sbaglio volontariamente o involontariamente. Ne deduco una tabellina che vedete negli appunti scarabocchiati di figura 4.

❼ Dall'altra parte del cavo Ethernet che si sta testando, si deve inserire il terminatore costruito con quattro diodi di recupero, uno per ciascuna coppia di fili e tutti montati nella stessa direzione.

❽ **Racchiuso in una scatoletta diventa uno strumento da portare appresso ogni volta che si ha a che fare con reti e cavi Ethernet. Si nota il cavetto che esce e forma una specie di proboscide con cui collegarlo alle prese femmina a parete o, tramite un adattatore femmina-femmina, ai normali cavi Ethernet.**

>> Corro a casa e monto il tutto

Innanzitutto faccio una bella lista dei componenti necessari. I diodi so di averli già in un cassetto: ne ho recuperati a decine da qualche vecchio televisore che avevo opportunamente smontato. Le resistenze pure. Poi cerco di procurarmi il rimanente dal solito negozietto di componenti elettronici che ormai mi conosce. Prima difficoltà: sembra che non esista un pulsante doppio deviatore. Accerterò dopo, su alcuni cataloghi specializzati (www.distrelec.it, www.rs-components.it) che in realtà esiste, ma costa un occhio della testa rispetto alla funzione che fa. A questo punto mi adatto ad acquistare senza difficoltà, e per meno di un Euro, un doppio deviatore a levetta, che utilizzo per un primo prototipo. La scelta finale, non potendomi più accontentare di lasciare le cose a metà, è poi caduta su un normale e comunissimo pulsante che attiva un piccolo relè da circuito stampato, che fa la funzione di un doppio deviatore. E' più bello premere un pulsante per vedere se tutto va bene, che non spostare la levetta di un interruttore che poi va riposizionato nella situazione iniziale. Ma è questione di gusti: fate come vi pare.
Mi procuro anche una basetta di rame "millefori", per costruire velocemente il circuito, moltiplicato per quattro: tante quante sono le coppie di fili in un cavo Ethernet. In più mi serve un altro pezzetto della stessa basetta per montare i quattro diodi di terminazione finale, che con uno spinotto andranno applicati all'altra estremità del cavo in prova.
Come collegamento al mondo esterno uso uno spezzone di cavo terminato con una spina RJ45 maschio. Così potrò controllare cavi che terminano con una presa femmina, per esempio a parete.
Se e quando mi servirà una presa femmina (per esempio per controllare i cavetti utilizzati dalla presa a parete al computer) sarà sufficiente che mi procuri un connettore RJ45 femmina-femmina: è in vendita anche nei grandi magazzini di elettrodomestici ben forniti, usato normalmente per prolungare i cavetti Ethernet.
Bene, è più difficile dirlo che farlo.

>> La costruzione

Un po' di stagno, un saldatore e una buona dose di pazienza. Montate prima tutti i diodi, le resistenze e quindi i diodi LED bicolore. Se avete intenzione di racchiudere il tutto in una scatoletta, come ho fatto io, dovrete porre attenzione a quanto far sporgere i diodi LED, così che siano quanto più possibile allineati e della stessa altezza. Dovrete poi fare dei buchi con il trapano in corrispondenza dei LED e dell'uscita del cavetto. La batteria sarà collegata tramite un cavetto con lo spinotto adeguato alle batterie rettangolari da 9 volt, tipo "transistor", per intenderci. I cavetti RJ45 potreste ricavarli tagliando in due un cavetto Ethernet nuovo e sfruttandone quindi gli spinotti ad esso già collegati, oppure montare voi stessi un connettore maschio, facendo naturalmente molta attenzione alla disposizione delle coppie. Sarebbe il colmo che uno strumento di test avesse lui qualche problema di intreccio sbagliato tra i cavi!
Per provarne il funzionamento corretto, procuratevi un connettore femmina-femmina e collegate allo scatolotto appena costruito la terminazione con i quattro diodi. Se tutto va bene, solamente premendo il pulsante (o spostando il deviatore a levetta) si accenderanno i quattro diodi LED. In tutti gli altri casi c'è qualcosa che non va ed è facilmente risolvibile individuando a quale coppia di fili corrisponde il LED che non si accende o che si accende di colore opposto al previsto.
Se sarete ordinati nella costruzione, al primo LED farete corrispondere la prima coppia, al secondo la seconda e così via.
Bene, ora potete togliervi la soddisfazione di andare a vedere su qualche catalogo quanto si fanno pagare un tester per cavi con funzionalità analoghe…
Attendo foto delle vostre realizzazioni. Scrivetemi a:

Standard Bus
standardbus@hackerjournal.it

❾ **Per provare il funzionamento di un cavo, si deve terminarlo dall'altra parte con l'altra schedina che contiene i quattro diodi: se premendo il pulsante i LED diventano verdi, tutto ok. Se invece appare un LED rosso o spento, qualcosa non va (consultate la tabellina di figura 4 per capire che cosa).**

ELENCO MATERIALE

- 12 diodi 1N4007 (ma vanno bene anche altri tipi analoghi, di recupero)
- 4 diodi LED bicolore
- 4 resistenze 470 ohm ? W
- 1 doppio deviatore (o un pulsante e un relè doppio deviatore)
- 1 pila 9 volt
- 1 connettore per la pila
- 2 spinotti RJ45 e uno spezzone di cavo UTP5 Ethernet (o un cavo pronto tagliato a metà)
- 1 basetta millefori, 1 scatoletta per racchiudere il tutto

Saldatore, stagno, punta trapano da 5 mm

OTTIMI PUNTI DI PARTENZA PER CAPIRE COME COSTRUIRE CAVI ETHERNET

http://www.lanshack.com/make-cat5E.asp
http://www.netspec.com/helpdesk/wiredoc.html
http://www.techfest.com/networking/lan/ethernet.htm

Per saperne di più sulle trasmissioni con doppini intrecciati:
http://www.brandrex.com.au/bptute.htm

IL PROSSIMO NUMERO IN EDICOLA IL 15 GENNAIO 2004!

...random book!

Quando parli a qualcuno della tua passione per il mondo hacker, di solito cosa succede? Ti ammirano? Ti snobbano? Ti chiedono di sistemare il loro computer? Chiamano la neuro?

- dalla tua mail direttamente sulla carta -

Quando parla a qualcuno della mia passione, o mi danno involontaramente del LAMER o mi dicono:"Forte... Mandi virus alla giente???" Combattiamo l'ignoranza **(Circuit)** • All'inizio prendono paura ma poi mi fanno i complimenti,anche perche' dopo corrono a casa a controllare i loro pc **(ELMSTREET)** • Non penso di dover parlarne a nessuno della mia passione per il "mondo hacker" o per l'acking in generale. Non penso rientri nell'etica andare a parlare il giro delle proprie passioni sull'acking. **(G3Ntl TO)** • Quando parlo della mia passione per il mondo hacker ai miei amici, prima mi fanno un sacco di domande, poi mi scambiano per un pirata (maledetti craker!!) e mi chiamano x qualsiasi cosa abbia a ke fare con il loro computer...(giochi, software ecc...) p.s.= HANC 4ever!!! **(<=Hacker89=>)** • Gli amici mi chiedono di aiutarli a sistemare il loro computer, cosa che faccio quando posso, oppure mi infarciscono di luoghi comuni sugli hacker, e ogni volta mi tocca spiegare.... **(Kasgor)** • Passione x i computer + capelli lunghi + lettura di riviste hacker (con hacker => cattivo) + passione per musica alternativa (con non commerciale => cattivo) = elemento pericoloso e socialmente inutile. E smettiamola con questi stupidi pregiudizi... Impariamo ad accettare ciò che non fa parte degli standard imposti dall'ottuso mondo commerciale! **(Zoten!)** • Sulle prime sono curiosi, poi mi chiedono qualche consiglio, gli spiego come superare un firewall o rippare un CD... poi mi guardano con sospetto. Aspirare a divenire hacker a 41 anni è così strano? **(Gabriel)** • Di solito non mi piace parlare della mia seconda vita da hacker. Anche perchè se devi fare un dispetto nessuno deve sepere come ti chiami in quella seconda vita. **(Neo)** • Quando parlo anche semplicemente della mia passione per il mondo hacker, i miei amici non chiedono nè spiegazioni nè aiuti...mi dicono solo: parla italiano! **(piccola zidane!)** • Beh,quando parlo della mia passione sul mondo hacker con parole complesse e altro chiamerebbero la neuro, ma quando però gli metto a posto il computer mi ammirano... che grandi str....**(Pollo Pallido)** • Mi ridono in faccia dicendomi di non perdere tempo al computer ma non capiscono un c***o!!! **(WiZaRd)** • I primi istanti sono quasi di paura, con interlocutori che si domandano come poter chiamare l'FBI o la CIA senza che io riesca a scappare. La situazione si calma quando spiego che la mia intenzione è solo di conoscere in maniera più approfondito il tema informatico, che tratto in aula (come docente) in maniera superficiale per motivi di "copione" ehm ... programma didattico. **(Nico Ninja)**

SUI PROSSIMI NUMERI...

Ecco l'argomento su cui potete scatenarvi per un prossimo guestbook

Quale regalo da hacker avresti voluto ricevere per Natale?

Rispondete con una decina di parole, scrivendo a:

guestbook@hackerjournal.it

...e fateci avere delle email con tanti spunti interessanti per il prossimo Random Book!

hackerjournal.it

il muro per i tuoi graffiti digitali